Computronic

software für Heimcomputer

DM 6,50
öS 55
s.Fr 6,50



Juli/August '85 5/2. Jahrgang

Großer Software-Katalog

Sonderteil Commodore S.18

Neu:
Basic-Kurs für Anfänger

Tips & Tricks VC 64 + VC 20



VIC 20

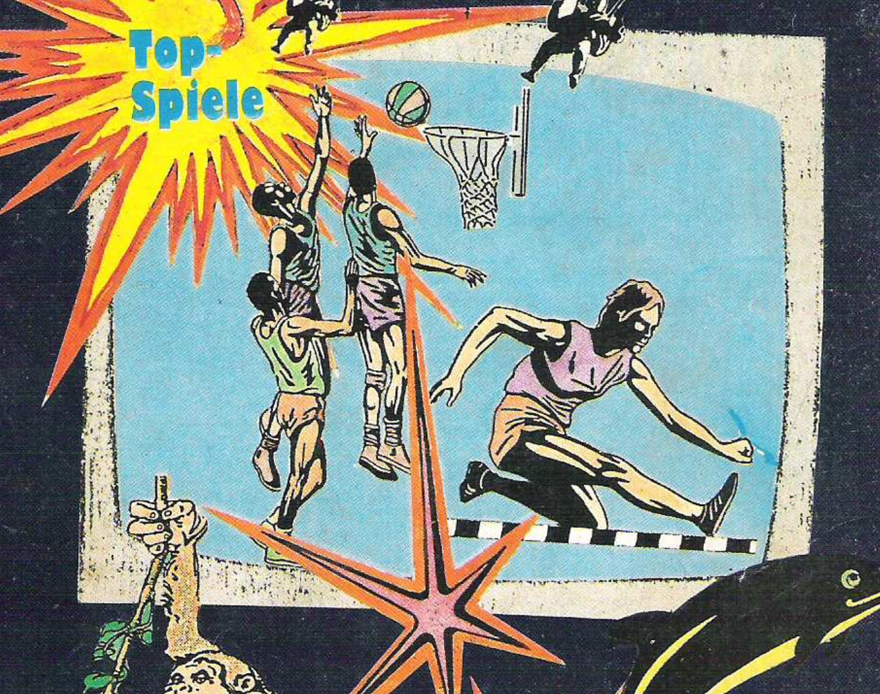
ATARI

TI-99/4A





Top-Spiele



Infos: Buchvorstellungen

Hardware Report:
MSX Computer von Philips

Großer Autorenwettbewerb
5000,- DM zu gewinnen

Anwenderprogramme +

Software-Reviews wieder

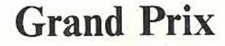
11 SUPER-SPIELE

INHALT

Heft Juli/August – Jahrgang 2 – 1985

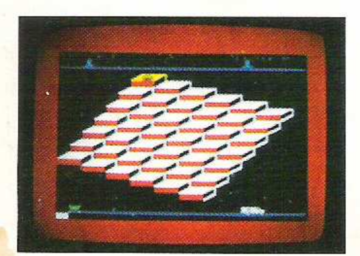


CPC-Bert

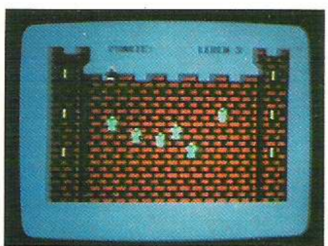


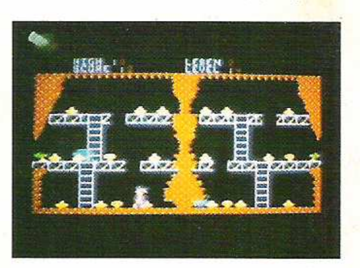


Höhlen-Herbert









CPC-464 | Commodore 64 | Commodore 64 | Atari

Aktuelles

Service

ZX-81-Programme

Commodore-64-Programme

VC-20-Programme

Atari-Programme

ZX-Spectrum-Programme

TI-99-Programme

Apple-Programme

Schneider CPC-464

Bericht

In eigener Sache

Muß das sein?

Heimcomputer, was kann man damit machen? Kochrezepte sammeln, Briefmarken registrieren, Terminkalender führen, Heizung steuern? Viele Hobby-Autoren haben sich den Trend zu Nutze gemacht, sich nicht nur mit den elektronischen Zwergen anzufreunden, sondern selbst zu programmieren. Was dabei heraus kommt, kann sich sehen lassen. Autorennen auf grafisch hervorragend präparierten Rennstrecken, Raumgleiter auf Exkursionen durch das All, Geschicklichkeitsspiele, Denkspiele, alles, was es zu programmieren gibt.

Für viele Autoren ist die Zusammenarbeit mit unserem Verlag zur Selbstverständlichkeit geworden. – Selbstverständlich ist es aber nicht, daß wir Programmeinsendungen berücksichtigen, die man ohne weiteres als „geklaut" bezeichnen kann. Hier werden dem Verlag gegen Honorar Programme angeboten, die aus anderen Publikationen einfach abgeschrieben bzw. abgetippt wurden. Ausgeschlossen ist, daß derartige Betrügereien unentdeckt bleiben. In solchen Fällen reagieren unsere Leser sofort und geben uns entsprechende Hinweise, die wir mit aller Sorgfalt verfolgen. Vorfälle dieser Art haben uns zu ersten ernsthaften Maßnahmen gezwungen. So werden künftig alle Autorengehälter erst 14 Tage nach Erscheinen der entsprechenden Ausgabe gezahlt. D. h. im Klartext: für geklaute Programme gibt es kein Geld! Schade ist, daß ein schönes Hobby von einigen Wenigen ins Zwielicht gebracht und mit solchen Praktiken wir und unsere Leser getäuscht werden.

★★★

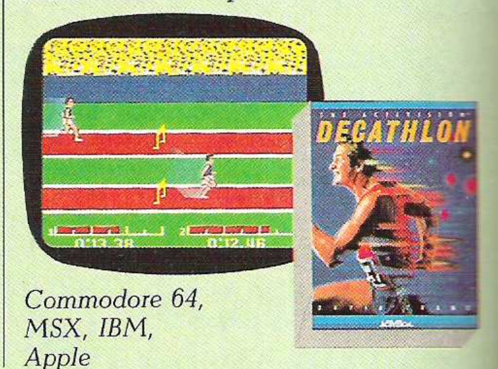
Software:

Daß ohne die entsprechende Software nichts geht, ist hinlänglich bekannt. Täglich kommen neue Programme auf den Markt, von denen es einige wenige wert sind, sich näher mit ihnen zu beschäftigen. Eingehen auf Anwender- bzw. Bedienungsfreundlichkeit oder Grafik wollen wir nicht, da wir die hier vorgestellten Programme leider nicht testen konnten.

Interessante Software von Ariola

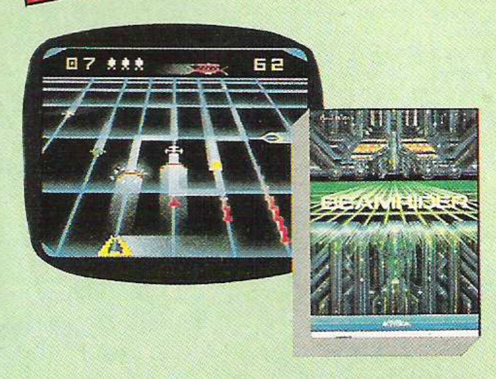
Oldie-Ecke

Immer noch ganz oben auf der Hitliste der beliebtesten Software, ist das Programm „Decathlon".
Mit „Decathlon" haben Sie die Chance, Olympiasieger zu werden. Ein sportlicher Wettkampf mit zehn verschiedenen Disziplinen.



Commodore 64, MSX, IBM, Apple

BEAMRIDER – REITER DER STRAHLEN

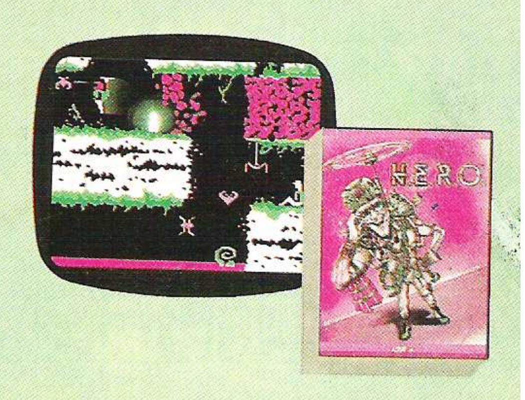


Für Commodore 64, Sinclair, MSX, Apple

Sie sind der Reiter der Strahlen, der berühmte BEAMRIDER, und müssen den Sperrschild, der die Erde umgibt, beseitigen. Doch Vorsicht, denn die einzelnen Sektoren werden von gegnerischen Wachschiffen beschützt.
In allen Spielphasen befinden Sie sich mit Ihrem BEAMRIDER am unteren Rand eines Strahlennetzes, auf denen Gegner unterschiedlicher Art entlangfahren. Ufoähnliche weiße Gebilde gleiten zunächst langsam, dann immer schneller werdend dem Bildschirmrand entgegen, weichen plötzlich seitlich aus und gleiten an Ihrem mit einem „Laserlasso" ausgerüsteten Lichtschiff vorbei, falls es nicht schon vorher zu einer verhängnisvollen Kollision kommt ...
Ihre Aufgabe ist es, die 15 gegnerischen Schiffe pro Sektor zu zerstören und anschließend das schutzlose Wachschiff mittels Torpedo zu eliminieren.
Ein phantastisches, schnelles Weltraumspiel, an dem bis zu vier Spieler ihr Reaktionsvermögen unter Beweis stellen können.

H.E.R.O. – HELIKOPTER-HELD

Ein gewaltiger Vulkan ist im Inneren des Mount Leone ausgebrochen. Durch die gewaltigen Explosionen überrascht, werden viele Bergleute in den labyrinthähnlichen Minen eingeschlossen und warten auf Hilfe. Treten Sie dem „Corps Of Helicopter Emergency Operations" (Operations-Corps der Rettungshubschrauber für den Ernstfall) bei und versuchen Sie, Ihre Kameraden aus dem Innern des Berges zu befreien. Eine waghalsige Expedition im Kampf gegen eine Naturkatastrophe, erschwert durch giftige Schlangen, Spinnen, Minenmotten und glühende Felsvorsprünge, erwartet Sie. H.E.R.O. ist „Dynamit" – ein pakkendes Abenteuer, bei dem der kleinste Fehler zum Verhängnis werden kann!



Commodore 64, MSX, IBM, Sinclair

KABOOM! – SCHNELLER ALS DER KNALL

Ein Spiel, bei dem Sie Ihr Reaktionsvermögen in Höchstform bringen können. Ein entlaufener Sträfling hat sich auf dem Dach eines Hochhauses verschanzt und wirft mit immer größer werdender Geschwindigkeit seine hochexplosiven Bomben in die Tiefe.
Zur Abwehr dieser Gefahr stehen Ihnen drei gefüllte Wassereimer zur Verfügung, die Sie so plazieren müssen, daß die herabfallenden Bomben darin verlöschen. Wehe Ihnen, wenn Sie nicht schnell genug sind. Jedesmal, wenn eine Bombe danebenfällt, explodieren sämtliche noch auf dem Bildschirm verbliebenen Bomben und Sie verlieren Ihren untersten Wassereimer, was die Zeitspanne zwischen Abwurf und Abfangen der Bomben verkürzt. Doch auch, wenn Sie geschickt sind und alle Bomben auffangen können, wird es Ihnen nicht leichter gemacht. Immer schneller regnet der Bombenteppich auf sie herab und Sie müssen kämpfen wie ein Löwe, damit Ihnen nichts „danebengeht".



Für Atari-Home-Computer

Computer und Baukästen ...

... sind eine Ehe eingegangen. Die Verbindung ist zustande gekommen durch die permanente Suche der Home-Computer-Fans nach neuen Programmierungsmöglichkeiten. Bisher lag die Hauptbetätigung im Austüfteln neuer Programme für alle nur denkbaren Fälle aus dem Haushalts- und Hobbybereich. Das reichte von der Überwachung des Weinkellers bis hin zur Verwaltung der Briefmarkensammlung. Diese allerdings recht theoretischen Ansätze können nicht auf Dauer befriedigen. Eine vielseitige praktische Anwendung fehlte bisher. In dieses Vakuum stößt nun das Konstruktionssystem fischertechnik mit einem speziellen Baukasten: Der Computing-Bauset gestattet erstmals die komplette Steuerung kleiner Maschinen und Roboter durch Home-Computer. Rund zehn funktionstüchtige Modelle können nach und nach aus dem Baukasten entstehen. Darunter sind Automaten, Roboter und Grafikgeräte. Weitere Spezialkästen für einen aufwendigen Trainingsroboter und für einen vielseitigen Plotter sind in Vorbereitung. Alle Modelle sind als Bauanleitung detailliert dargestellt und mit knappen Verdrahtungsplänen versehen. Zur Ansteuerung benötigt jeder Computer sein spezielles Interface, das für Commodore, Apple II, Acorn, Kosmos und den NDR-Klein-Computer lieferbar ist. Dieser neue Einsatzbereich erweitert die Anwendungspalette von Home-Computern ganz erheblich und gibt diesem breiten Trend einen neuen und lehrreichen Sinn.

Apple-Leasing für Studenten

Jeder Student ab dem Vordiplom oder ab der Zwischenprüfung an deutschen Hochschulen und Fachhochschulen soll sich seinen eigenen Macintosh leisten können. Aus diesem Grund startet die Apple Computer GmbH, München, zum 1. Juli 1985 das Sonderprogramm „StudMac". Wie die deutsche Tochtergesellschaft des kalifornischen Mikrocomputer-Pioniers anläßlich der Hannover-Messe 1985 bekannt gibt, können Studierende über autorisierte Apple-Händler und AppleRent ein Macintosh-System für rund 275,– Mark im Monat leasen.
Das Macintosh-System für Studenten umfaßt eine umfangreiche Ausstattung. Es besteht aus dem Macintosh 128 KB, einem hochauflösenden Rasterbildschirm, einem Mikro-Disket-

ten-Laufwerk, einer deutschen Tastatur, der bekannten Maus, dem Schönschreib-Matrix-Drucker „Imagewriter", der Software MacWrite und MacPaint, einem Einführungskurs auf Diskette und Tonbandkassette sowie sämtlichem Zubehör, Handbüchern, Kabel und der Tragetasche.

Für diese Ausstattung müssen zwei Monatsraten angezahlt werden. Die Mietdauer geht über 32 Monate. Gegen Zahlung einer weiteren Monatsmiete gehört der Mac dem Studenten. Der empfohlene Verkaufspreis für dieses umfangreiche System beträgt regulär rund 11 000,– Mark. Die monatlichen Leasingraten lassen sich übrigens unter bestimmten Voraussetzungen von der Steuer absetzen.

Kontakt: Renate Knüfer, Apple Computer GmbH, Ingolstädter Straße 20, 8000 München 45

Im Herbst 1984 startete Philips den Vertrieb des MSX-Heim-Computers VG 8010. Dabei wird der neue MSX-Standard als Betriebssystem verwendet, der zum erstenmal vollständige Austauschbarkeit von Hardware und Software gewährleistet, unabhängig vom Fabrikat. Der MSX-Standard wurde entwickelt von Microsoft Inc., USA.

Philips MSX-Heim-Computer

Diese Standardisierung von Hardware und Software stellt sich als entscheidender Vorteil im Heim-Computer-Bereich heraus, denn bisher gibt es doch nur eine große Anzahl individueller und nicht kompatibler Systeme. Dadurch sind die Benutzer meist auf das einmal gekaufte Fabrikat festgelegt.
MSX verspricht auch einen längeren Lebenszyklus der Heim-Computer-Systeme, weil sie durch die breite Einführung in Japan und Europa nicht so schnell durch neue Systementwicklungen überholt werden. Entsprechend ist das Philips VG 8010-System entwickelt worden: Es läßt sich je nach Bedarf und der wachsenden Erfahrung des Benutzers in seiner Leistungsfähigkeit nach „oben" hin erweitern.
Im MSX-System wird als Zentraleinheit ein Z 80-Mikroprozessor verwendet. Im Philips VG 8010 wird standardmäßig ein 48 kB RAM (Random Access Memory) eingesetzt. Durch eine RAM-Erweiterung kann diese Kapazität auf mehr als 128 kB erweitert werden.

Leistungsfähiger MSX-Basic Interpreter

Ein wichtiger Aspekt der MSX-Spezifikation ist der leistungsfähige MSX Basic Interpreter, der eine stärkere Version des Microsoft Extended Basic darstellt. Dieses MSX Basic ist als Standard im VG 8010 fest integriert. Es enthält eine geschlossenen Satz von 130 Befehlen, im Vergleich dazu verwenden andere Basic Interpreter nur ungefähr 85 Befehle. Ein Vorteil des leistungsfähigen MSX Basic besteht darin, daß es spezifische Befehle für eine Reihe zusätzlicher Funktionen enthält. Dadurch entfällt die häufige Anwendung von Poke Commands, so daß sich die Programm-Eingabe deutlich verkürzt und für den Anwender wesentlich vereinfacht.

Vielfältige Software-Quellen

Beim Start wird Philips zunächst über eine begrenzte Anzahl von Programmen verfügen. Aber es gibt bereits jetzt erkennbare Aktivitäten für MSX-Programme bekannter Software-Anbieter, so daß rasch weiter Programme z. B. für die Themenkreise Aus- und Weiterbildung, Computer-Anwendung, Spiele und Spezialanwendungen für den schnell wachsenden MSX-Markt veröffentlicht werden. Diese Software wird in Form von steckbaren ROM-Cassetten, auf Compact-Cassetten oder auf Floppy Discs verfügbar.

Farbgrafiken

Der VG 8010 erzeugt erstklassige Farbgrafiken, es können bis zu 16 Farben und bis zu 32 Sprites dargestellt werden. Die grafischen Funktionen „Circle", „Line", „Draw" und „Paint" ermöglichen es, jede gewünschte grafische Darstellung, jeden gewünschten Hintergrund schnell und einfach zu entwickeln. Diese ausgezeichneten Farbgrafik-Darstellungen lassen sich besonders für Video-Spiele einsetzen, aber ebensogut können auch alle Formen von Grafik-Informationen oder -Darstellungen programmiert und abgebildet werden.

Tongenerator

Der VG 8010 besitzt einen 3-Kanal-Tongenerator und einen zusätzlichen Rauschgenerator, mit dem man z. B. entweder elektronisch Musik erzeugen kann oder Video-Spiele mit besonderen Toneffekten unterlegen kann.

VG 8010-Tastenfeld

Die Tastatur des VG 8010 umfaßt 72 Tasten einschließlich der Cursor-Tasten und 5 Funktionstasten, mit denen insgesamt 10 frei programmierbare Funktionen aufgerufen werden können. Der Zeichensatz umfaßt 254 Zeichen einschließlich einer Vielzahl von alphanumerischen und grafischen Zeichen; ebenso können alle Buchstaben und Zeichen der wichtigsten europäischen Sprachen dargestellt werden.

Vielfältige periphere Zusatzgeräte

Folgende periphere Zusatzgeräte sind zum VG 8010 verfügbar: Als Massenspeicher ein Daten-Cassetten-Recorder und später eine Floppy Disc-Station mit dem MSX-DOS-Betriebssystem, so daß alle CP/M-Programme wie z. B. Wordstar, Datastar und Supercalc mit Hilfe eines speziellen Utility-Programms verwendet werden können. Dann wird auch die Programmiersprache Logo für das MSX-System zur Verfügung stehen.
Es gibt zwei Matrix-Drucker mit 40 bzw. 80 Spalten Schreibbreite. Ebenso gibt es Joysticks für Video-Spiele oder für Cursor-Bewegungen. Schließlich steht eine Reihe von Computer-Monitoren zur Verfügung; natürlich kann der VG 8010 auch an ein Fernsehgerät über den Antenneneingang angeschlossen werden.

weiter Seite 78

Basic-Kurs Teil 1

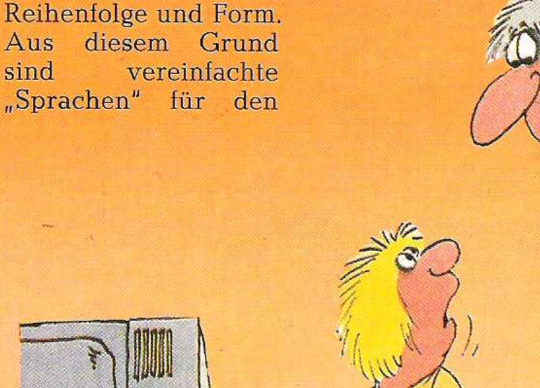
BASIC für den Anfänger!

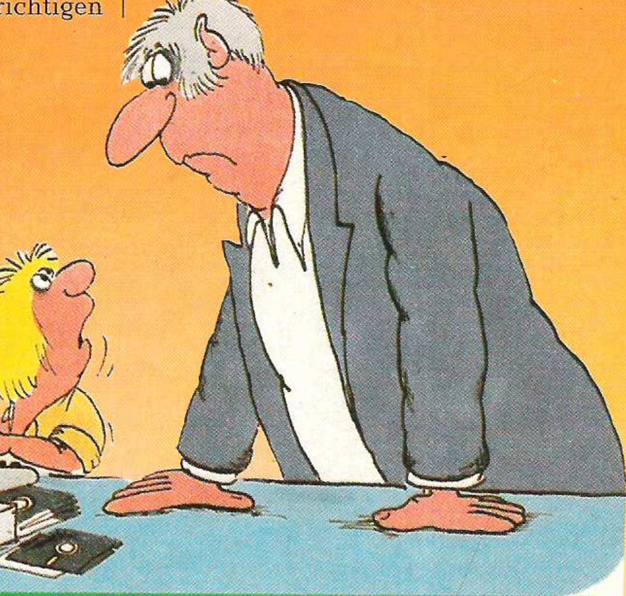
Einleitung

Dieser Basic-Kurs ist für Nicht-Mathematiker, Nicht-Techniker, Nicht-Computerprofis geschrieben. Er soll ein Leitfaden für Anfänger sein, die sich der Programmierung ihres eventuell auch zukünftigen Heimcomputers widmen wollen und dazu keine besonderen Voraussetzungen mitbringen als den Wunsch, eigene Programme (z. B. Spiele) auszutüfteln. Aus diesem Grund wurde besonders auf die Verständlichkeit und Vollständigkeit dieses Kurses Wert gelegt.
Der Kurs ist so aufgebaut, das der Leser so rasch wie möglich befähigt wird, eigene kleine Programme zu schreiben. Der beschriebene Basic-Umfang orientiert sich an den zur Zeit verbreiteten Heimcomputern wie Commodore C-64, VC-20, C-16, Apple, Spectrum, MSX und CPC 464, soweit es sich nicht um Details handelt, die nur von den technischen Gegebenheiten einzelner Typen abhängen.

Was bedeutet eigentlich das Wort „Programmieren"?

Der Computer ist eine Maschine, die dazu konstruiert wurde, Informationen zu verarbeiten – sowohl Text- als auch Zahleninformationen. Benötigt man den Computer im Umgang mit Texten (z. B. Brief schreiben), so spricht man von der „Textverarbeitung". Geht man vorwiegend mit Zahlen um, redet man von „Zahlenverarbeitung".
Um dem Computer seine Aufgabe mitzuteilen, ist es nötig, Befehle in einem Format oder einer „Sprache" zu geben, die der Computer versteht. Jeder Computer kann nur eine ganze Anzahl von verschiedenen Befehlen (ca. 100 – 500) verstehen. Befehle, die der Computer direkt verstehen kann, werden Maschinensprache-Befehle genannt. Diese bestehen nur aus einer oder mehreren Zahlen, welche im Speicher des Computers abgelegt werden.
Eine Folge von Befehlen, die etwas Nützliches bewirken, ist ein „Programm". Ein Computer befolgt ein Programm, indem er Befehl für Befehl ausführt. Ideal wäre es, wenn man die Befehle in menschlicher Umgangssprache an den Computer weitergeben könnte. Das ist aber nicht möglich, da der Computer keine gewöhnlichen Sprachen versteht – weder gesprochen noch geschrieben. Der Grund: Ein Computer führt Anweisungen genau und exakt aus. Er arbeitet logisch und präzise, und er verlangt klare und eindeutige Befehle in der richtigen Reihenfolge und Form.
Aus diesem Grund sind vereinfachte „Sprachen" für den Umgang mit Computern erfunden wurden. Man spricht von „höheren Sprachen", welche als eine Art Übersetzer (Interpreter) zwischen Benutzer und der eigentlichen Maschinensprache des Computers arbeiten.
Für eine klare Verständigung mit einem Computer kann nur eine begrenzte Anzahl von englischen Wörtern benutzt werden, die als genau festgelegte Kommandos verwendet werden. Außerdem müssen sich Anweisungen und Befehls-Folgen, die den Computer steuern sollen, ganz genau an bestimmte Grammatikregeln (genannt Syntax-Regeln) halten. Die Kombination aus einem begrenzten Wortschatz und einer Syntax wird Programmiersprache genannt. *„BASIC"* ist eine solche höhere Programmiersprache.



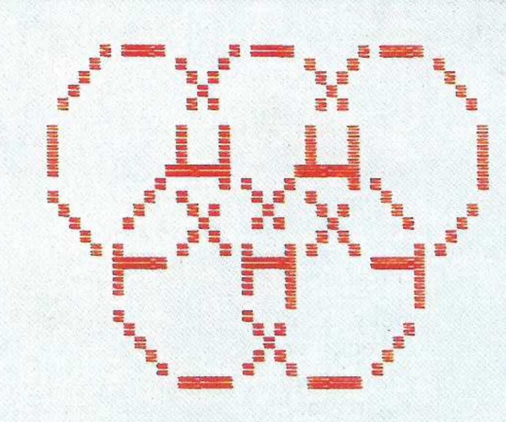


Algorithmus – Programmablaufplan

Programmieren ist eine interessante und spannende Tätigkeit geworden, eine Tätigkeit, die den weiten Bereich zwischen Handwerk und Kunst einnimmt. Wir wollen nun mit einigen wichtigen Dingen beginnen, die mit der handwerklichen Seite des Programmierens zu tun haben.
Eines der wichtigsten Hilfsmittel von Programmierern ist der Programmablaufplan (Flußdiagramm).
Gleichgültig, in welcher Programmiersprache wir programmieren, die Technik des Aufstellens eines solchen Flußdiagramms ist immer die gleiche:
1. Suche nach einem Lösungsweg (Algorithmus)
2. Aufbau des Flußdiagramms nach Norm (DIN 44300)
Jedes Programm kann zeichnerisch als Programmablaufplan (PAP) dargestellt werden. Der Programmablaufplan, auch Flußdiagramm genannt, besteht aus folgenden nach DIN 44300 normierten Sinnbildern, mit denen alle

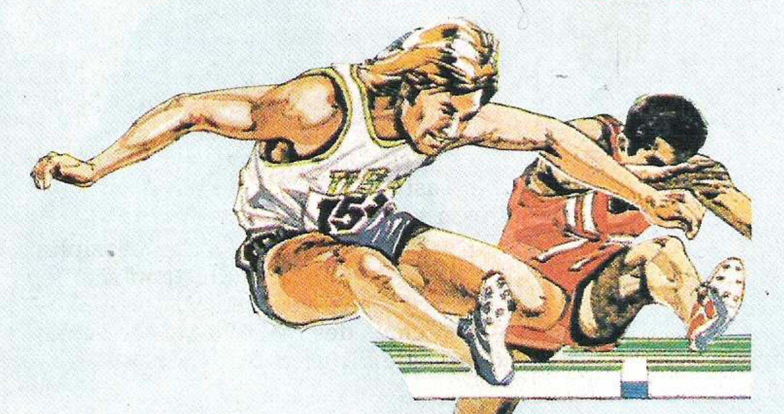
weiter Seite 16

OLYMPIADE





Stellen Sie Ihre leichtathletischen Fähigkeiten bei der Olympiade unter Beweis



In diesem Programm haben Sie die Chance, unter einer Vielzahl von Teilnehmern und sportlichen Gegnern Olympiasieger zu werden. Am Anfang des Programms werden die Anzahl der Mitspieler und deren Namen abgefragt. Anschließend beginnt der sportliche Wettkampf mit folgenden Disziplinen:

Hürdenlauf Weitsprung Speerwerfen 400-Meter-Lauf Diskuswerfen 100-Meter-Lauf

★★

Zu Beginn des Wettkampfes steht der klassische 100-Meter-Lauf, der natürlich in neuer olympischer Rekordzeit zurückgelegt werden soll. Für diesen Rekordlauf benutzen Sie die Tasten „5" und „8" Ihrer Tastatur. Achten Sie darauf, daß Sie erst bei dem Kommando „Los" starten, da andernfalls ein Fehlstart verursacht wird. Schon der 2. verursachte Fehlstart führt zu Ihrer automatischen Disqualifikation in diesem Wettbewerb.

Nach dem Zieleinlauf wird die Laufzeit und die erreichte Punktzahl auf dem Bildschirm ausgegeben.

Weitsprung

Als zweite olympische Disziplin folgt der Weitsprung. Hier müssen Sie die Anlaufstrecke in sehr kurzer Zeit zurücklegen, damit Sie eine entsprechende Weite erzielen. Dazu benutzen Sie wieder die Tasten „5" und „8". Für den Absprung drücken Sie die Taste „0". Nach drei erfolgten Sprüngen wird die jeweilige Weite und Punktzahl angezeigt.

Diskuswerfen

Zuerst muß man die Anlaufgeschwindigkeit eingeben (Eingaben von 1–10 sind möglich, Taste „0" oder „A" für 10). Danach kann man mit der Taste „8" starten. Ist der Sportler möglichst nah an der Abwurflinie, Taste „0" drücken. Achten Sie aber darauf, daß die Scheibe auch nach vorne geworfen wird.

Speerwerfen

Hier muß man wieder mit den Tasten „5" und „8" möglichst schnell die Anlaufstrecke zurücklegen und an der Abwurflinie durch Druck auf die Taste „0" den Speer einer neuen Rekordmarke entgegenwerfen. Insgesamt stehen

Topprogramm

Sport, Spiel, Spaß!

```
  1 REM HIER MUESSEN 26 ZEICHEN                    STEHEN
  2 REM DIESE ZEILE NICHT                        LOESCHEN
  5 GO TO 100
 10 LET A$="0010080070420200640540290350542340350540203501
11201770322482051760201950120060 27"
 20 PRINT "LAENGE DER REM-ZEILE:";
 25 INPUT L
 27 PRINT L
 30 FOR I=0 TO 25
 40 POKE 16514+I,VAL A$(3*I+1 TO 3*I+3)
 50 NEXT I
 54 POKE 16515,L-256*INT (L/256)
 55 POKE 16516,INT (L/256)
 60 PRINT USR 16514
 90 POKE 16419,2
 95 POKE 16420,0
 96 POKE 16510,0
 97 LIST 2
100 LET AD=16514
101 LET L=0
105 LET A$=""
110 LET PR=0
120 PRINT AT 21,0;AD;":";
121 IF LEN INKEY$ THEN  LET L=0
130 FOR I=1 TO 7
135 LET B$=A$
140 IF L=1 THEN  LET A$=CHR$ (INT (PEEK AD/16)+
28)+CHR$ (PEEK AD-INT (PEEK AD/16)*16+28)

142 IF L=0 THEN  INPUT A$
145 IF LEN A$=5 THEN  GO TO 200
147 IF A$="" THEN  LET A$=B$
148 IF LEN A$=6 THEN  GO TO 300
150 PRINT A$;" ";
160 POKE AD,CODE A$*16+CODE A$(2)-476
170 LET AD=AD+1
175 LET PR=PR+CODE A$*16+CODE A$(2)-476
180 NEXT I
190 PRINT ":";PR
195 SCROLL
199 GO TO 110
200 SCROLL
210 LET AD=VAL A$
230 GO TO 110
300 LET L=1
310 LET AD=VAL A$(2 TO )
320 SCROLL
330 GO TO 110
```

Ihnen wieder drei Versuche zur Verfügung.

Hürdenlauf

Beim Hürdenlauf müssen Sie eine Strecke von 400 Metern zurücklegen und die auftauchenden Hürden überspringen. Dazu benutzen Sie die Taste „8", um schneller zu werden, und die Taste „0" für den Sprung über die Hürde. Dabei ist es ratsam, die Laufgeschwindigkeit nicht zu hoch zu wählen, da man beim Umrennen einer Hürde seine ganze Geschwindigkeit verliert und wieder neu beschleunigen muß. Ein Abbremsen der Geschwindigkeit ist nicht möglich.

400-Meter-Lauf

Der 400-Meter-Lauf wird genau wie der 100-Meter-Lauf durchgeführt. Man sollte den Lauf aber nicht zu schnell angehen lassen, weil selbst auf der Tastatur eine gute Kondition von Ihnen verlangt wird.
Nach jeder aufgeführten Disziplin wird der aktuelle Punktestand sämtlicher Spieler angezeigt.
Am Ende des Wettkampfes findet dann eine Siegerehrung statt.

Möglichkeiten für Programmänderungen:

Das Programm läßt sich durch einige Änderungen noch individuell anpassen. In der Zeile 8410 steht, wie oft jede Disziplin ausgetragen werden soll. Dies können Sie je nach Belieben ändern. Des weiteren können Sie neue Sportler selbst malen und entwerfen. Dazu können Sie das Listing 2 verwenden. Startet man dieses mit „GOTO 9500", erscheint in der Mitte des Bildschirms ein Quadrat. Mit den Cursortasten (5–8) können Sie nun einen Punkt innerhalb dieses Quadrats bewegen. Mit der Taste „0" kann man zwischen weißer und schwarzer Linie wechseln und so einen neuen Sportler malen. Anschließend drückt man die Taste „P" und gibt die entsprechende Adresse für den neuen Sportler an. Eine Tabelle der Adressen befindet sich im Anschluß an das Listing 2.

```
16514:76 D2 1B 1B 2A 0C 40 :500
16521:06 17 2B 23 7E FE 76 :605
16528:20 03 10 F8 C9 C6 80 :826
16535:77 18 F2 1B 1B 1B 1B :493
16542:1B 1B 1B 1B 1B 1B 1B :189
16549:1B 00 00 00 80 82 00 :285
16556:00 00 00 00 84 01 00 :133
16563:00 00 00 06 81 00 00 :135
16570:00 00 02 00 84 03 01 :138
16577:00 00 00 87 01 03 04 :143
16584:00 00 87 01 00 06 00 :142
16591:00 00 05 00 02 00 00 :7
16598:00 00 00 00 0E 40 21 :111
16605:A6 40 3E 07 0E 07 06 :326
16612:00 ED B0 EB 01 1A 00 :675
16619:09 EB 3D 20 F1 C9 FF :1034
16626:00 00 00 80 82 00 00 :258
16633:00 00 00 84 01 00 00 :133
16640:00 00 00 81 87 00 00 :264
16647:00 00 02 81 01 00 00 :132
16654:00 00 00 06 05 00 00 :11
16661:00 00 85 00 85 00 00 :266
16668:00 00 85 04 85 04 00 :274
16675:ED CD A6 42 21 F2 40 :1013
16682:3E 07 0E 07 06 00 ED :333
16689:B0 EB 01 1A 00 09 EB :682
16696:3D 20 F1 C9 FF 01 00 :791
16703:00 3E F7 26 10 DB FE :836
16710:A4 C0 01 01 00 C9 01 :560
16717:00 00 3E EF 26 04 DB :562
16724:FE A4 C0 01 01 00 C9 :813
16731:DF FE 1A C2 9A 0D E7 :1095
16738:C3 92 0D CD 5B 41 CD :920
16745:A7 0E C9 CD 65 41 CD :958
16752:98 0A CF FF 00 00 85 :757
16759:80 04 00 00 00 00 02 :134
16766:07 00 00 00 00 00 85 :140
16773:85 00 00 00 00 00 85 :266
16780:85 00 00 00 00 00 85 :266
16787:81 00 00 00 00 00 00 :129
16794:05 00 00 00 00 00 00 :5
16801:82 04 00 00 ED 5B 0E :476
16808:40 21 74 41 3E 07 0E :361
16815:07 06 00 ED B0 EB 01 :662
16822:1A 00 09 EB 3D 20 F1 :604
16829:CF FF 00 00 00 00 00 :462
16836:00 00 00 00 00 00 00 :0
16843:00 00 00 00 00 00 00 :0
16850:00 00 00 00 00 00 00 :0
16857:80 82 00 83 83 83 83 :782
16864:03 01 87 84 04 00 05 :280
16871:05 00 07 83 80 00 05 :276
16878:82 00 ED 5B 0E 40 21 :569
16885:BF 41 3E 07 0E 07 06 :352
16892:00 ED B0 EB 01 1A 00 :675
16899:09 EB 3D 20 F1 CF FF :1040
16906:00 00 00 00 00 00 00 :0
16913:00 00 00 87 83 00 00 :266
16920:00 00 00 85 80 01 00 :262
16927:00 87 80 82 83 06 00 :530
16934:00 80 82 83 00 87 00 :524
16941:00 00 00 00 03 03 00 :6
16948:00 00 00 00 00 00 00 :0
16955:ED 5B 0E 40 21 0A 42 :515
16962:3E 07 0E 07 06 00 ED :333
16969:B0 EB 01 1A 00 09 EB :682
16976:3D 20 F1 CF FF 01 00 :797
16983:00 3E EF 26 01 DB FE :813
16990:A4 C0 01 01 00 C9 90 :703
16997:01 2A 0C 40 01 FE 02 :376
17004:09 22 0E 40 ED 4B 64 :533
17011:42 CD 98 0A C9 CD 65 :940
17018:41 21 64 42 71 23 70 :524
17025:CF FF 2A 64 42 2B 22 :747
17032:64 42 CD 66 42 C9 01 :741
17039:00 00 2A 64 42 A7 ED :612
17046:42 C0 01 01 00 C9 CD :666
17053:5F 47 3E 00 D7 CD 0D :661
17060:45 C9 2A 0C 40 11 F0 :645
17067:01 19 EB C9 CD A6 42 :899
17074:CD DC 40 CD 55 42 28 :885
17081:20 CD D7 44 20 F6 CD :1003
17088:9C 42 28 16 CD FF 44 :812
17095:00 CD 55 42 28 0D CD :614
17102:EB 44 20 F6 CD 24 41 :887
17109:CD 9C 42 20 D5 ED 4B :984
17116:64 42 C9 00 00 85 80 :628
17123:04 00 00 83 83 81 80 :523
17130:83 83 00 00 85 83 82 :656
17137:00 00 00 00 00 00 05 :5
17144:86 00 00 00 00 87 03 :272
17151:04 00 00 00 87 01 00 :140
17158:06 00 00 00 05 00 02 :13
17165:00 00 00 21 DF 42 3E :384
17172:07 0E 07 06 00 ED B0 :447
17179:EB 01 1A 00 09 EB 3D :567
17186:20 F1 C9 00 00 83 83 :736
17193:83 83 83 00 00 00 80 :521
17200:07 81 01 87 83 81 83 :663
17207:81 01 00 03 00 05 00 :138
17214:00 00 00 00 06 03 04 :13
17221:00 00 00 06 00 00 06 :12
17228:00 00 00 00 00 02 00 :2
17235:00 00 00 21 25 43 3E :199
17242:07 0E 07 06 00 ED B0 :447
17249:EB 01 1A 00 09 EB 3D :567
17256:20 F1 C9 00 00 85 80 :735
17263:04 00 00 00 83 81 80 :392
17270:83 83 83 00 00 82 82 :653
17277:83 04 00 00 00 00 05 :140
17284:00 02 00 00 00 87 86 :271
17291:00 00 00 00 00 05 00 :5
17298:05 00 00 00 00 82 00 :135
17305:82 00 00 21 6B 43 3E :399
17312:07 0E 07 06 00 ED B0 :447
17319:EB 01 1A 00 09 EB 3D :567
17326:20 F1 C9 CD A6 42 CD :1116
17333:10 43 CD 55 42 28 20 :511
17340:CD D7 44 20 F6 CD 9C :1127
17347:42 28 14 CD 06 45 00 :406
17354:CD 55 42 28 0D CD EB :849
17361:44 20 F6 CD 24 41 CD :857
17368:9C 42 20 D5 CD A6 42 :904
17375:CD 56 43 ED 4B 64 42 :836
17382:C9 21 A2 44 3E 07 0E :547
17389:07 06 00 ED B0 EB 01 :662
17396:1A 00 09 EB 3D 20 F1 :604
17403:C9 00 00 85 80 04 00 :466
17410:00 00 00 02 07 00 00 :9
17417:00 00 00 81 84 03 84 :396
17424:80 00 85 85 85 00 00 :527
17431:00 00 02 85 81 00 00 :264
17438:00 00 00 85 00 86 00 :267
17445:00 00 00 85 04 01 00 :138
17452:00 21 FC 43 3E 07 0E :435
17459:07 06 00 ED B0 EB 01 :662
17466:1A 00 09 EB 3D 20 F1 :604
17473:C9 98 08 ED 4B 42 44 :807
```

```
17480:0B 78 B1 20 FB C9 CD :997
17487:65 41 21 42 44 71 23 :481
17494:70 CF FF CD A6 42 21 :1044
17501:12 00 19 ED 5B 64 42 :537
17508:A7 ED 52 EB C9 00 19 :947
17515:EB C9 CD 59 44 CD E7 :1234
17522:43 CD 44 44 CD 55 42 :764
17529:28 58 CD 59 44 CD 2D :740
17536:44 CD 44 44 CD 55 42 :765
17543:28 13 CD 2B 45 28 0E :430
17550:2A 42 44 11 64 00 A7 :460
17557:ED 52 22 42 44 18 D1 :720
17564:ED 4B 64 42 C9 1B 00 :706
17571:00 87 80 05 00 00 00 :268
17578:00 00 84 01 00 00 00:133
17585:80 07 80 05 00 00 00:268
17592:00 00 05 07 04 00 00:16
17599:00 00 05 05 06 00 00:16
17606:00 87 07 05 00 00 00:147
17613:87 01 87 05 00 00 01:277
17620:14 00 C9 3E F7 26 10:584
17627:DB FE A4 C0 3E EF 26:1168
17634:04 DB FE ED 44 A4 C9:1147
17641:48 C9 3E EF 26 04 DB:835
17648:FE A4 C0 3E F7 26 10:973
17655:DB FE ED 44 A4 C9 48:1215
17662:C9 CD A6 42 CD 27 41:947
17669:C9 CD A6 42 CD 9C 43:1066
17676:C9 2A 64 42 01 17 00:433
17683:A7 ED 42 F2 27 45 2A:862
17690:0C 40 11 E0 02 19 ED:581
17697:5B 64 42 19 36 80 CD:669
17704:8E 42 C9 CD 83 42 3E:873
17711:00 D7 CD 8E 42 C9 00 :829
17718:00 00 85 80 04 00 00 :265
17725:00 05 05 07 00 00 00 :19
17732:00 00 81 07 87 00 00 :271
17739:00 85 80 02 01 87 07 :406
17746:03 03 03 03 03 03 00 :18
17753:00 00 00 00 00 00 00 :0
17760:00 00 00 00 00 00 CD :205
17767:A6 42 21 35 45 3E 07 :456
17774:0E 07 06 00 ED B0 EB :675
17781:01 1A 00 09 EB 3D 20 :364
17788:F1 C9 08 2A 0C 40 11 :585
17795:95 02 19 3A 7E 45 4F :508
17802:05 00 09 36 2E 01 21 :149
17809:00 09 36 2E C9 21 8D :484
17816:2A 0C 40 11 95 02 19 :311
17823:3A 7E 45 4F 06 00 09 :347
17830:36 00 01 21 00 09 36 :151
17837:00 C9 00 C9 3A 7E 45 :655
17844:FE 03 C0 3E 1E 32 7E :717
17851:45 C9 1B 06 3A 7E 45 :556
17858:FE 05 F0 3A BE 45 FE :1076
17865:00 C0 2A 42 44 21 A0 :561
17872:0F 00 22 42 44 C9 3E :446
17879:EF 26 04 DB FE A4 C0 :1110
17886:2A 42 44 CD 59 46 A7 :707
17893:ED 42 F2 ED 45 21 3C :944
17900:00 22 42 44 C9 3A BE :617
17907:45 FE 00 C0 CD 55 42 :871
17914:C0 3E 0A 32 BE 45 C9 :774
17921:02 3A 01 46 FE 02 28 :427
17928:0C CD A5 42 CD DC 40 :938
17935:3E 02 32 01 46 C9 CD :591
17942:A6 42 CD 27 41 3E 01 :604
17949:32 01 46 C9 CD 02 46 :599
17956:CD D6 45 CD F1 45 CD :1208
17963:7F 45 CD 44 44 CD BF :933
17970:45 CD 98 45 21 7E 45 :723
17977:35 CD B1 45 CD 9C 42 :931
17984:C8 3A BE 45 FE 00 28 :811
17991:D9 CD 66 45 3A BE 45 :910
17998:3D 32 BE 45 20 D6 CD :821
18005:02 46 18 D1 ED 4B 42 :683
18012:44 CB 38 CB 19 A7 CB :925
18019:38 CB 19 A7 CB 38 CB :913
18026:19 CB 38 CB 19 CB 38 :771
18033:CB 19 C9 2A 0C 40 11 :564
18040:D6 02 19 06 20 23 36 :368
18047:08 10 FB C9 00 34 34 :580
18054:00 00 34 00 1C 34 00 :132
18061:1C 00 00 1C 00 34 00 :108
18068:34 34 00 34 00 34 00 :208
18075:00 00 34 00 34 00 34 :156
18082:00 00 88 94 00 00 B1 :461
18089:00 93 83 00 88 00 00 :462
18096:BD 00 BF 00 92 88 00 :652
18103:94 00 94 00 00 00 A8 :464
18110:00 A5 00 88 00 94 94 :598
18117:94 94 94 94 94 94 94 :1036
18124:94 94 94 94 94 94 94 :1036
18131:94 94 94 94 94 94 94 :1036
18138:94 94 94 94 94 94 94 :1036
18145:94 94 80 80 97 97 97 :1005
18152:80 A0 9C 9C 80 B2 AA :1076
18159:B9 AA B7 B1 A6 BA AB :1238
18166:80 97 97 97 80 80 80 :965
18173:80 80 80 80 80 80 A4 :932
18180:A1 80 80 2A 0C 40 11 :552
18187:E8 00 19 EB 21 83 46 :726
18194:3E 04 0E 20 06 00 ED :355
18201:B0 13 3D 20 F6 C9 3A :793
18208:83 46 11 83 46 21 84 :584
18215:46 01 1F 00 ED B0 12 :533
18222:3A A3 46 11 A3 46 21 :574
18229:A4 46 01 1F 00 ED B0 :679
18236:12 3A C3 46 11 C3 46 :623
18243:21 C4 46 01 1F 00 ED :568
18250:B0 12 3A E3 46 11 E3 :793
18257:46 21 E4 46 01 1F 00 :433
18264:ED B0 12 CD 07 47 C9 :915
18271:CD 1F 47 CD 83 42 C9 :910
```

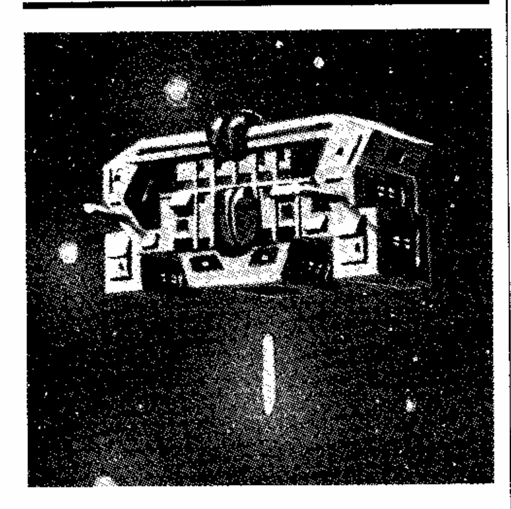
LISTING:

```
   0 REM FUER MASCHINENPROGR.
   1 REM EIN SPIEL VON
         WALTHER MESSING
         WESSELBEND 28
    4731 EYNATTEN/BELGIEN
   2 CLS
   3 LET B$="ADEOLYMF"
   4 PRINT AT 0,0;B$
   5 LET N=1
   8 LET A$="HIJLMNOPPPPPONMLJIH
GFDCBA9999ABCDEG"
```

Software Review

BLACK STAR

Für den ZX-81



Der Aeroblaster stürzt sich auf den „Schwarzen Stern", das Hauptquartier des kosmischen Guerillas; er rast durch den Tunnel mit den Haupt-Energieanlagen und feuert wie wild um sich; da schlagen die Verteidiger zu ...



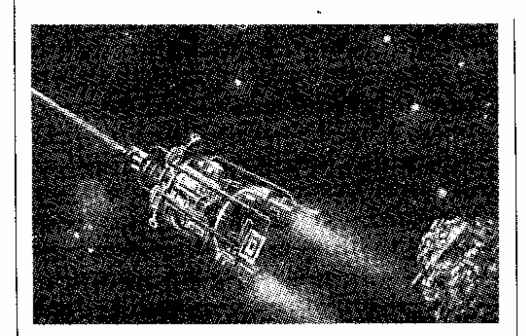
```
  9 LET C$=A$(10 TO )+A$( TO 9)
 10 PRINT AT 21,15;"W.MESSING 1
985"
 11 PRINT AT 15,0;USR 16805
 20 LET A=18
 30 LET B=24
 40 GOSUB 200
 50 LET A=30
 55 GOSUB 200
 60 LET A=42
 70 GOSUB 200
 80 LET A=24
 90 LET B=15
100 GOSUB 200
110 LET A=36
120 GOSUB 200
121 POKE 17066,240
125 FOR I=1 TO 10
130 RAND USR 17929
131 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 800
0
132 RAND SIN 1
135 RAND USR 16676
137 RAND SIN 1
140 NEXT I
150 RAND USR 17766
155 RAND SIN SIN SIN SIN 1
160 GOTO 125
200 FOR N=1 TO 36
210 PLOT CODE A$(N)-45+A,CODE C
$(N)-45+B
220 NEXT N
230 RETURN
599 REM [illegible]
600 DIM E$(32)
602 LET E$=A$
604 FOR I=1 TO 32
606 POKE 18050+3*32+I,CODE E$(I
)+128
608 NEXT I
610 RETURN
649 REM [illegible]
650 LET A$=" *****   "+A$+"  "
660 PRINT AT 13,0;A$( TO 32)
670 LET A$=A$(2 TO )+A$(1)
680 IF INKEY$="" THEN GOTO 660
685 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 685
687 PRINT AT 13,0;"
```

weiter nächste Seite

PLANETOIDS

Für den ZX-Spectrum (16 k und 48 k)

Tödliche Astro-Wolken treiben auf die Erde zu und müssen schleunigst zerstört werden. Aber wenn Sie mit Ihrem Raumkreuzer starten, um diese Mission durchzuführen, treffen sie auf einen unvermuteten Feind. Einer außerirdischen Macht ist es offenbar ganz recht, daß die Erde von diesen Planteoiden bedroht wird: Sie hat eine fliegende Untertasse im Bannkreis der Gefahr positioniert, bewaffnet mit Cluster-Bomben. Sie müssen also gleichzeitig mit den Planetoiden und mit dem Feindschiff fertig werden. Ein



bewährtes Spectrum-Spiel, das jetzt auch als ROM-Cartridge erhältlich ist. Als Bonus für die heldenhafte Verteidigung des Heimatplaneten gibt es auf der Kassette (nicht auf der Cartridge) ein zweites Spiel: Missile, ein Abwehrkampf gegen angreifende Raketen.

Vertrieb: ISS Individual Software Service Jürgen Schumpich, Ottobrunn



```
 690 RETURN
 699 REM FEHLSTART
 700 RAND USR 16518
 701 FOR I=1 TO 10
 702 NEXT I
 704 RAND USR 16518
 709 IF F=1 THEN GOTO 750
 710 LET A$=N$(O)+", DU BIST ZU
FRUEH GESTARTET.BEIM NAECHSTEM F
RUEHSTART WIRST DU DISQUALIFIZIE
RT."
 712 GOSUB 650
 715 LET F1=1
 720 LET F=1
 730 RETURN
 749 REM 2. FEHLSTART
 750 LET A$="DIES WAR DEIN 2.FEH
LSTART.DU BIST DISQUALIFIZIERT."
 755 GOSUB 650
 760 LET P=0
 770 RETURN
 798 REM ***********************
       * 100 METER-LAUF        *
       *************************
 801 LET A$="          100 METER-LA
UF"
 802 GOSUB 600
 803 CLS
 805 LET A$="BENUTZE TASTE <5> U
ND <8> ZUM LAUFEN."
 810 RAND USR 18183
 822 LET M=100
 823 LET Z=9
 825 LET F=0
 830 PRINT AT 0,10;N$(O)
 840 PRINT AT 15,4;USR 16805
 850 RAND USR 18036
 860 GOSUB 650
 915 PRINT AT 15,0;"

 920 PRINT USR 17016,M
 925 LET P=1
 926 LET F1=0
 930 GOSUB 940
 931 IF F1=1 AND F=1 THEN GOTO 9
10
 932 IF P=0 THEN RETURN
 934 GOTO 990
 939 REM START FUER LAUF
 940 PRINT AT 15,4;USR 16880
 942 PRINT AT 15,5;"AUF DIE PLAE
TZE"
 950 FOR I=1 TO 50
 951 NEXT I
 954 PRINT AT 15,5;"FERTIG
"
 960 FOR I=1 TO 30
 961 IF LEN INKEY$ THEN GOTO 700
 962 NEXT I
 970 PRINT AT 15,5;"LOS          "
 971 POKE 16437,255
 972 POKE 16436,255
 980 IF NOT LEN INKEY$ THEN GOTO
980
 981 PRINT AT 15,5;"           "
 982 RETURN
 990 LET M=USR 17071
 991 IF M<>0 THEN GOTO 990
1300 PRINT AT 15,5;USR 16805
1301 LET T=1.5*(65525-PEEK 16436
-256*PEEK 16437)/50
1302 LET T$=STR$ INT (T*100)
1303 LET T$=T$( TO LEN T$-2)+"."
+T$(LEN T$-1 TO )
1310 LET A$="DEINE ZEIT:"+T$
1311 LET P=Z/T*1000
1312 LET A$=A$+"  PUNKTE: "+STR$
 INT P
1314 GOSUB 650
1330 RETURN
1399 REM *********************
     *  WEITSPRUNG           *
     *************************
1400 LET A$=" ** WEITSPRUNG **"
1401 GOSUB 600
1402 CLS
1403 LET A$="BENUTZE TASTE <5> U
ND <8>, UM ZU LAUFEN.UM ABZUSPRI
NGEN DRUECKE TASTE <0>."
1404 RAND USR 18036
1410 RAND USR 18183
1412 PRINT AT 15,4;USR 16805
1435 PRINT AT 0,5;N$(O);" ";J;".
 VERSUCH"
1440 GOSUB 650
1450 LET M=21
1460 POKE 16436,255
1461 POKE 16437,255
1497 PRINT USR 17016,50
1500 LET M=USR 17071
1510 IF M>0 THEN GOTO 1600
1550 LET A$="UEBERGETRETEN... LE
IDER 0 PUNKTE"
1551 GOSUB 650
1555 LET P=0
1560 RETURN
1600 LET T=(65525-PEEK 16436-256
*PEEK 16437)/50
1610 LET W=1.2*(50-M)/T-M
1612 IF W<0 THEN LET W=0
1620 FOR I=1 TO W*(W<24)+24*(W>=
24)
1630 PRINT AT 15,I+4;USR 16955
1640 NEXT I
1650 PRINT AT 15,4+I;USR 16805
1660 LET A$=STR$ (W/2.5)+" METER
"
1665 LET P=INT (W/2.5/8*1000)
1667 LET A$=A$+"****** PUNKTE:"+
STR$ P
1670 GOSUB 650
1680 RETURN
1800 REM *********************
     *  SPEERWERFEN          *
     *************************
1805 LET A$=" ***  SPEERWERFEN
 ***"
1807 GOSUB 600
1808 CLS
1810 PRINT USR 17016,50
1811 LET A$="LAUFE MIT DEN TASTE
N <5> UND <8> DRUECKE TASTE <0>,
 UM DEN SPEER ZU WERFEN."
1815 RAND USR 18036
1817 PRINT AT 0,5;N$(O);" ";J;".
VERSUCH"
1820 PRINT AT 15,4;USR 16805
```

```
1822 FOR I=9 TO 19
1824 PLOT I,4
1826 NEXT I
1829 RAND USR 18183
1830 GOSUB 650
1832 POKE 16437,255
1833 POKE 16436,255
1850 LET M=USR 17329
1855 IF M=0 THEN PRINT AT 15,6;U
SR 16805
1860 IF M=0 THEN GOTO 1550
1880 LET T=(65525-PEEK 16436-256
*PEEK 16437)/50
1890 LET W=4*(50-M)/T-M
1891 IF W<0 THEN LET W=0
1892 RAND SIN 1
1895 PRINT AT 15,4;USR 16805
1896 FOR I=10 TO 31
1897 PRINT AT 15,I;"       ▀▀▀▀▀▀▀
                    "( TO 31-I)
1898 NEXT I
1899 LET A$=STR$ W+" METER *****
"
1900 LET P=INT (W/70*1000)
1901 LET A$=A$+" PUNKTE:"+STR$ P
1902 GOSUB 650
1905 RETURN
1950 REM **********************
         *   DISKUSWERFER      *
         **********************
1951 LET A$="  *** DISKUSWERFEN
***"
1952 GOSUB 600
1953 CLS
1955 POKE 16418,0
1960 PRINT AT 22,0;"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒
▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒█████"
1970 PRINT AT 0,5;N$(O);" ";J;".
 VERSUCH"
1972 RAND USR 18183
1980 LET A$="1.GIB GESCHWINDIGKE
IT EIN ** 2.DRUECKE <8>,UM LOSZU
LAUFEN ** 3.DRUECKE <0>,UM ZU WE
RFEN"
1990 PRINT AT 15,4;USR 16805
2001 GOSUB 650
2003 PRINT AT 13,0;"GESCHW.(1-10
):";
2004 LET S=CODE INKEY$-28
2005 IF S=0 THEN LET S=10
2007 IF S<1 OR S>10 THEN GOTO 20
03
2008 PRINT S
2010 PRINT USR 17016,18
2020 PRINT USR 17486,10000-S*800
2025 IF INKEY$<>"8" THEN GOTO 20
25
2030 LET M=USR 17517
2040 IF M=20 THEN GOTO 2100
2041 PRINT AT 15,23-M;USR 16805
2042 IF M=0 THEN GOTO 1550
2050 FOR I=30-M TO 29
2052 PRINT AT 17,I;" ▀▀"
2056 NEXT I
2057 PRINT AT 17,I;"  "
2060 LET W=(18-M)*S/1.4
2065 LET P=INT (W/(7*15)*1000)
2070 LET A$=STR$ W+" METER    **
  PUNKTE:"+STR$ P
2072 GOSUB 650
2075 RETURN
2100 PRINT AT 15,23-PEEK 16996;U
SR 16805
2105 FOR I=22-PEEK 16996 TO 1 ST
EP -1
2110 PRINT AT 17,I;"▀▀ "
2120 NEXT I
2122 PRINT AT 17,1;"   "
2130 LET W=0
2140 GOTO 2065
2400 REM **********************
         *   400 METER LAUF    *
         **********************
2401 LET A$="  *** 400 METERLAUF
 ***"
2402 GOSUB 600
2405 CLS
2406 PRINT AT 0,10;N$(O)
2407 RAND USR 18183
2408 LET A$="BENUTZE TASTE <5> U
ND <8> ZUM LAUFEN."
2410 LET M=400
2420 LET Z=42
2450 GOTO 825
2499 REM **********************
         *   HUERDENLAUF       *
         **********************
2500 LET A$="   *** HUERDENLAUF
***"
2510 GOSUB 600
2515 CLS
2516 PRINT AT 0,10;N$(O)
2530 PRINT USR 17486,6000
2540 PRINT USR 17016,400
2545 LET F=0
2550 RAND USR 18036
2555 RAND USR 18183
2557 PRINT AT 15,4;USR 16805
2560 LET A$="DRUECKE <8>, UM ZU
BESCHLEUNIGEN UND <0> UM ZU SPRI
NGEN."
2561 POKE 17790,30
2562 POKE 17854,0
2571 GOSUB 650
2572 LET P=2
2575 LET F1=0
2580 GOSUB 940
2581 IF P=0 THEN RETURN
2582 IF F=1 AND F1=1 THEN GOTO 2
550
2591 POKE 16436,255
2592 POKE 16437,255
2600 IF INKEY$<>"8" THEN GOTO 26
00
2610 RAND USR 17953
2633 LET T=1.5*(65525-PEEK 16436
-256*PEEK 16437)/50
2634 LET T$=STR$ INT (T*100)
2636 LET T$=T$( TO LEN T$-2)+"."
+T$(LEN T$-1 TO )
2637 LET A$="DEINE ZEIT:"+T$
2638 LET P=INT (25/T*1000)
2640 LET A$=A$+" ** PUNKTE:"+STR
$ P
2645 GOSUB 650
2650 RETURN
7999 REM [illegible]
8000 CLS
```

```
8004 PRINT B$
8005 POKE 17066,244
8010 PRINT ,,,,"ES WERDEN FOLGEN
DE DISZIPLINEN  AUSGETRAGEN:"
8020 PRINT ,,,,"- 100 METER LAUF
"
8021 PRINT "- WEITSPRUNG"
8022 PRINT "- DISCUSWERFEN"
8023 PRINT "- SPEERWERFEN"
8024 PRINT "- 400 METER LAUF"
8025 PRINT "- HUERDENLAUF"
8030 PRINT ,,,,"WIEVIELE SPORTLE
R WOLLEN TEIL-  NEHMEN ?"
8040 INPUT SP
8050 DIM P(SP)
8055 DIM H(SP)
8060 DIM N$(SP,10)
8070 CLS
8080 PRINT B$
8090 FOR I=1 TO SP
8100 PRINT AT I+5,5;I;". SPORTLE
R:";
8110 INPUT N$(I)
8120 PRINT N$(I)
8122 IF I<7 THEN PRINT AT 15,(I-
1)*5;USR 16805
8125 NEXT I
8400 LET W$="08001400250018001 95
02400"
8409 REM O$ GIBT AN WIE OFT DIE
         EINZELNEN DISZIPLINEN
         AUSGETRAGEN WERDEN
8410 LET O$="131331"
8500 FOR A=1 TO 6
8508 FOR I=1 TO SP
8510 LET H(I)=0
8512 NEXT I
8520 FOR J=1 TO VAL (O$(A))
8530 FOR O=1 TO SP
8540 GOSUB VAL W$(4*A-3 TO 4*A)
8542 LET P=INT P
8543 IF P<1000 THEN GOTO 8549
8544 FOR I=1 TO 5
8545 RAND USR 16518
8546 NEXT I
8550 IF P>H(O) THEN LET H(O)=P
8560 NEXT O
8570 NEXT J
8580 FOR I=1 TO SP
8590 LET P(I)=P(I)+H(I)
8600 NEXT I
8615 IF A=6 THEN GOSUB 8800
8616 CLS
8617 REM ANZEIGE D. PUNKTESTANDS
8620 PRINT B$
8630 PRINT AT 5,0;"PUNKTESTAND
"
8635 PRINT AT 8,0
8640 FOR I=1 TO SP
8650 PRINT N$(I);":";P(I)
8660 NEXT I
8680 NEXT A
8700 GOTO 8990
8800 LET BE=0
8802 LET E=0
8805 FOR I=1 TO SP
8810 IF P(I)<E THEN GOTO 8840
8820 LET BE=I
8830 LET E=P(I)
8840 NEXT I
8899 REM SIEGEREHRUNG
8900 CLS
8901 FOR I=0 TO 21
8910 PRINT "********************
*****"
8920 NEXT I
8925 PRINT AT 0,0;B$
8930 PRINT AT 8,12;USR 16805
8940 PRINT AT 6,11;"GEWINNER"
8950 FOR I=1 TO 60
8960 NEXT I
8970 PRINT AT 17,10;"  ";N$(BE)
8980 FOR I=1 TO 20
8982 RAND USR 16518
8983 RAND SIN SIN 1
8985 NEXT I
8987 RETURN
8990  STOP
```

LISTING 2:

```
9500 REM MAENNCHEN MALEN
9510 PRINT AT 9,9;"▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
9520 FOR I=1 TO 7
9530 PRINT TAB 9;"▒       ▒"
9540 NEXT I
9550 PRINT TAB 9;"▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
9560 LET X=30
9570 LET Y=10
9580 LET A=1
9590 PLOT X,Y
9600 IF A=1 THEN UNPLOT X,Y
9610 LET X=X+(INKEY$="8")-(INKEY
$="5")
9620 LET Y=Y+(INKEY$="7")-(INKEY
$="6")
9630 IF INKEY$="0" THEN LET A=-A
9640 IF INKEY$="P" THEN GOTO 966
0
9650 GOTO 9590
9660 PRINT AT 0,0;"ADRESSE ?"
9665 INPUT A
9670 FOR I=10 TO 16
9680 FOR J=10 TO 16
9690 PRINT AT I,J;
9700 LET B=PEEK (PEEK 16398+256*
PEEK 16399)
9710 POKE A,B
9720 LET A=A+1
9730 NEXT J
9740 NEXT I
9750 STOP
```

```
ADRESSEN DER MAENNCHEN:
----------------------
16550:1.LAUFENDER
16626:2.LAUFENDER
16756:STEHENDER
16831:MANN IN STARTPOSITION
16906:SPRINGENDER (WEITSPR.)
17119:SPEERWERFER LAUFEND
17259:SPEERWERFER LAUFEND
17189:SPEERWERFER ABWERFEND
17570:DISKUSWERFER 1
17404:DISKUSWERFER 2
17717:SPRINGENDER (HUERDENL.)
```

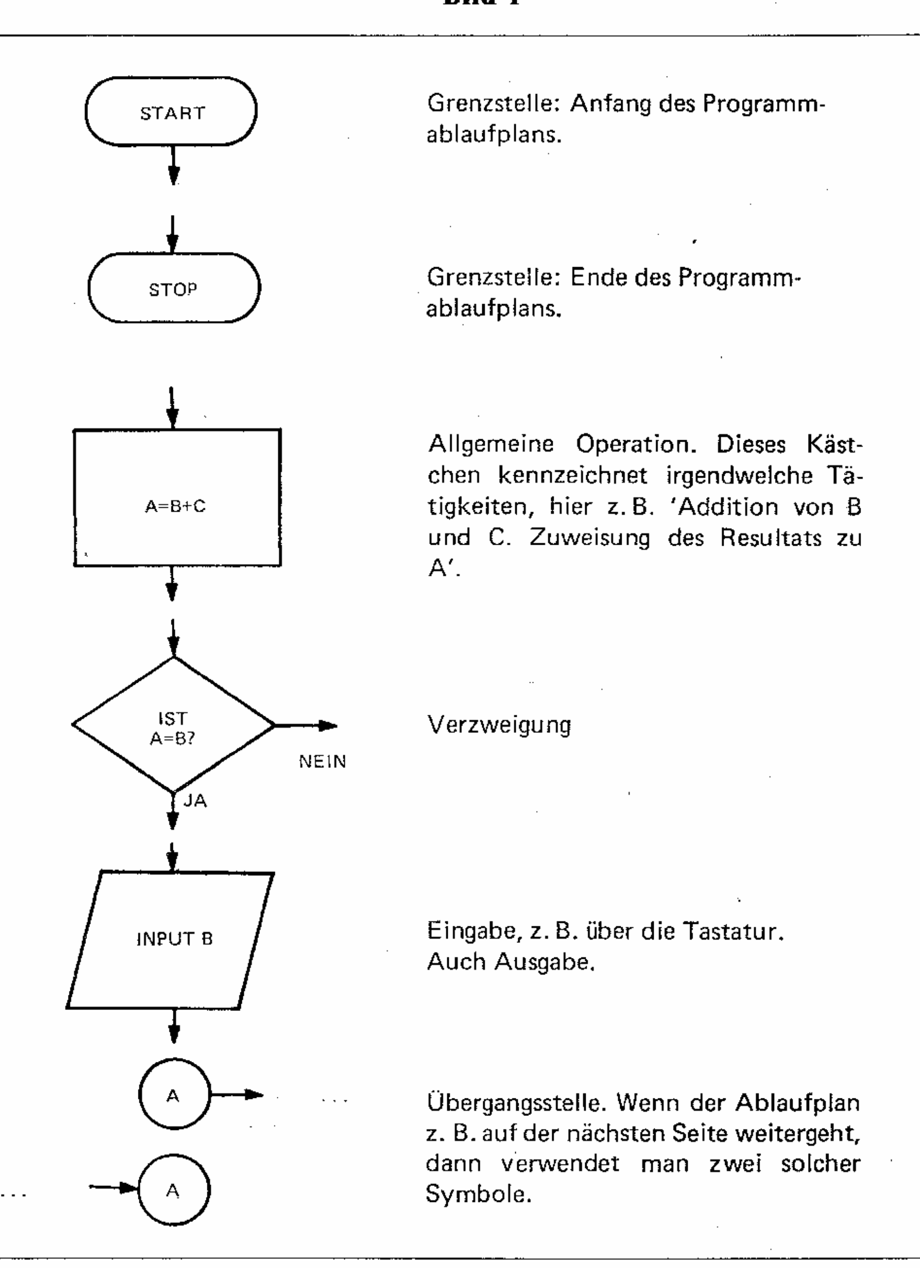
Kurs

Fortsetzung von Seite 7

in einem Programmablauf möglichen Wege dargestellt werden.

Die wichtigsten Symbole sind:

— Bild 1 —



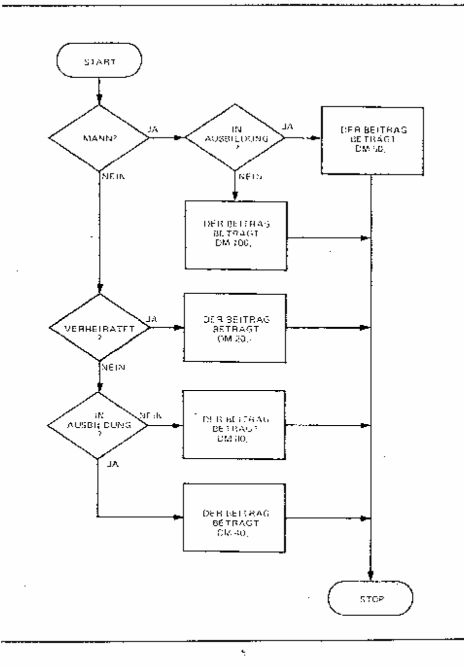
Das Flußdiagramm ist für umfangreiche Programme unerläßlich. Dem Profi-Programmierer hilft es rechtzeitig vor dem Schreiben des eigentlichen Programms, Fehler und Ungereimtheiten aufzuspüren. Außerdem erspart ein Flußdiagramm eine umständliche und langwierige Fehlersuche im fertigen Programm. Wir wollen nun an Hand eines kleinen Beispieles ein Flußdiagramm erstellen.
Die Aufgabe des Programmes besteht darin, den Beitrag für ein neues Clubmitglied festzulegen.

Als Ausgangsdaten sind vorhanden:
Geschlecht: männlich
Ausbildung: ja

Unser Programm arbeitet nach folgenden Algorithmus:
Der Jahresbeitrag für einen Mann beträgt 100,- DM. Ist er in der Ausbildung, dann beträgt der Jahresbeitrag nur die Hälfte, also 50,- DM. Der Jahresbetrag für eine Frau beträgt nur 80,- DM. Ist diese noch in der Ausbildung, so beträgt der Jahresbeitrag nur 40,- DM.

Dieses Beispiel ist relativ einfach und bedarf in der Regel kein Flußdiagramm. Wir haben dieses nur zur Übung aufgezeichnet:

— Bild 2 —



Sind Sie eine verheiratete Frau, so genügt ein kurzer Blick auf Bild 2, um die Fragen „Sind Sie ein Mann" und „Sind Sie verheiratet" zu beantworten.
Aus diesem Beispiel kann man sehen, wie ein Ablaufplan dabei hilft, einen auf den ersten Blick komplizierten Sachverhalt zu vereinfachen.

Funktion und Vokabular von Basic

Eigenschaften:
Die höhere Programmiersprache Basic ist die am weitesten verbreitete Sprache für den Computer. Sie wurde 1964 am College of Dartmouth in New Hampshire (USA) entwickelt. Das Wort „Basic" steht für die Abkürzung „The Beginners All Purpose Symbolic Instruction Code". Das bedeutet etwa: „allgemein einsetzbarer, symbolischer Anweisungscode für Anfänger". Basic ist jedoch weder leichter noch schwieriger zu programmieren. Jedoch werden viele Befehle aus der englischen Umgangssprache verwendet, wie z. B. GOTO, READ, RUN usw.

Basic-Interpreter:
Basic ist eine interpretative Sprache, was bedeutet, daß in Basic geschriebene Programme beim Ablauf in Maschinensprache umgesetzt werden. Diese Methode erspart einen zusätzlichen Übersetzer. Neben dem Vorteil, daß

Basic auch in kleinen und billigen Rechnern eingesetzt werden kann, ermöglicht dies auch eine schnelle Korrektur von Programmfehlern.
Nachteilig ist die durch die Übersetzung verursachte lange Ausführungszeit.

Basic-Compiler:
Obwohl Basic eigentlich eine Interpreter-Sprache ist, gibt es mittlerweile schon mehrere Basic-Compiler auf dem Markt. Dieser übersetzt das eigentliche Basic-Programm in Maschinensprache oder in einen speziellen Zwischencode. Durch eine Compilierung erreicht man je nach Compiler eine 2- bis 10fache Geschwindigkeitserhöhung.

Die ersten Schritte
Wie bei den natürlichen Sprachen gibt es auch bei den Programmiersprachen viele Abarten. Auch Basic hat viele verschiedene „Dialekte".
Fast jeder Hersteller von Computern hat eine eigene Version von Basic entwickelt. Es gibt jedoch einen bestimmten Grundwortschatz, welcher in jeder Version von Basic zu finden ist.

Grundwortschatz in Basic:

-- Bild 3 --

BASIC-Schlüsselwörter:

ABS	IF	RETURN
ATN	INPUT	RND
COS	INT	SGN
DATA	LET	SIN
DEF	LOG	SQR
DIM	NEXT	STEP
END	ON	STOP
EXP	PRINT	TAB
FOR	READ	TAN
GOSUB	REM	THEN
GOTO	RESTORE	

Ehe wir jedoch ans Programmieren gehen, müssen wir uns erst mit einigen Begriffen vertraut machen, um diese Einführung in die Programmiersprache Basic richtig verstehen zu können.

Zeichensatz (ASCII-Norm)
Neben Zahlen besitzt ein Computer noch zahlreiche weitere Zeichen. Der Zeichenvorrat von Basic ist genormt und besitzt folgende Zeichen:
26 Großbuchstaben (A–Z)
10 Ziffern (0–9)
Sonderzeichen
Steuercodes

Unterschiedliche Basic-Versionen können einen unterschiedlichen Vorrat an Sonderzeichen besitzen.
Als praktische Hilfe hier eine Zusammenstellung des Standard-Ascii-Zeichensatzes mit dezimaler, oktaler und hexadezimaler Schreibweise.

wissen vielleicht noch aus dem Mathematikunterricht, daß man z. B. statt 6543,2 auch 6,5432 x 10^{3} schreiben kann.
Man spricht dann von der technisch wissenschaftlichen Notation. Da Basic keine hochgestellten Zeichen kennt,

-- Bild 4 --

DEC	OCTAL	HEX	ASCII characters	DEC	OCTAL	HEX	ASCII	DEC	OCTAL	HEX	ASCII
0	000	00	NUL ([CTRL]A)	50	062	32	2	100	144	64	d
1	001	01	SOH ([CTRL]B)	51	063	33	3	101	145	65	e
2	002	02	STX ([CTRL]C)	52	064	34	4	102	146	66	f
3	003	03	ETX ([CTRL]C)	53	065	35	5	103	147	67	g
4	004	04	EOT ([CTRL]D)	54	066	36	6	104	150	68	h
5	005	05	ENQ ([CTRL]E)	55	067	37	7	105	151	69	i
6	006	06	ACK ([CTRL]F)	56	070	38	8	106	152	6A	j
7	007	07	BEL ([CTRL]G)	57	071	39	9	107	153	6B	k
8	010	08	BS ([CTRL]H)	58	072	3A	:	108	154	6C	l
9	011	09	HT ([CTRL]I)	59	073	3B	;	109	155	6D	m
10	012	OA	LF ([CTRL]J)	60	074	3C	<	110	156	6E	n
11	013	OB	VT ([CTRL]K)	61	075	3D	=	111	157	6F	o
12	014	OC	FF ([CTRL]L)	62	076	3E	>	112	160	70	p
13	015	OD	CR ([CTRL]M)	63	077	3F	?	113	161	71	q
14	016	OE	SO ([CTRL]N)	64	100	40	@	114	162	72	r
15	017	OF	SI ([CTRL]O)	65	101	41	A	115	163	73	s
16	020	10	DLE ([CTRL]P)	66	102	42	B	116	164	74	t
17	021	11	DC1 ([CTRL]Q)	67	103	43	C	117	165	75	u
18	022	12	DC2 ([CTRL]R)	68	104	44	D	118	166	76	v
19	023	13	DC3 ([CTRL]S)	69	105	45	E	119	167	77	w
20	024	14	DC4 ([CTRL]T)	70	106	46	F	120	170	78	x
21	025	15	NAK ([CTRL]U)	71	107	47	G	121	171	79	y
22	026	16	SYN ([CTRL]V)	72	110	48	H	122	172	7A	z
23	027	17	ETB ([CTRL]W)	73	111	49	I	123	173	7B	{
24	030	18	CAN ([CTRL]X)	74	112	4A	J	124	174	7C	|
25	031	19	EM ([CTRL]Y)	75	113	4B	K	125	175	7D	}
26	032	1A	SUB ([CTRL]Z)	76	114	4C	L	126	176	7E	~
27	033	1B	ESC	77	115	4D	M				
28	034	1C	FS	78	116	4E	N				
29	035	1D	GS	79	117	4F	O				
30	036	1E	RS	80	120	50	P				
31	037	1F	US	81	121	51	Q				
32	040	20	SP	82	122	52	R				
33	041	21	!	83	123	53	S				
34	042	22	"	84	124	54	T				
35	043	23	#	85	125	55	U				
36	044	24	$	86	126	56	V				
37	045	25	%	87	127	57	W				
38	046	26	&	88	130	58	X				
39	047	27	'	89	131	59	Y				
40	050	28	(	90	132	5A	Z				
41	051	29	)	91	133	5B	[				
42	052	2A	*	92	134	5C	\				
43	053	2B	+	93	135	5D	]				
44	054	2C	,	94	136	5E	↑				
45	055	2D	-	95	137	5F	–				
46	056	2E	.	96	140	60					
47	057	2F	/	97	141	61	a				
48	060	30	Ø	98	142	62	b				
49	061	31	1	99	143	63	c				

Was sind Konstanten?

In Basic unterscheidet man zwei Arten von Konstanten, ganzzahlige oder reelle.
Ganzzahlige Konstanten (Integer) können nur einen Wert ohne Nachkommastelle annehmen. Reele Konstanten dagegen können auch Variablen mit Nachkommastellen verarbeiten.
Hierbei ist eine Eigentümlichkeit zu beachten. Reelle Konstanten schreibt man in Basic nicht mit einem Dezimalkomma, sondern mit einem Dezimalpunkt:
falsch: 3,14 – richtig: 3.14
falsch: –6,0 – richtig: –6.0
Für Dezimalzahlen gibt es in Basic noch eine andere Schreibweise. Wir wurde hier das Zeichen „E" für Exponent gewählt.
Das bedeutet, daß die Zahl 6543,2 auf zwei verschiedene Arten geschrieben werden kann:
entweder 6543,2 oder 6.5432 E3
So, für dieses mal soll es genug sein. Im nächsten Teil beginnen wir, erste kleine Programme zu entwickeln.

Frank Brall
Elke Reif

Verwendete Literatur:
Grundkurs in Basic, Ulrich Stroebel, Sybex-Verlag. Basic Brevier, Siegmar Wittig, Heinz Heise GmbH. ZX-Spectrum Handbuch, Steven Vickers, Sinclair. Commodore 116/16/plus 4, Ekkehard Kaier, Vieweg-Verlag. Schneider CPC 464, Rodnay Zaks, Sybex-Verlag

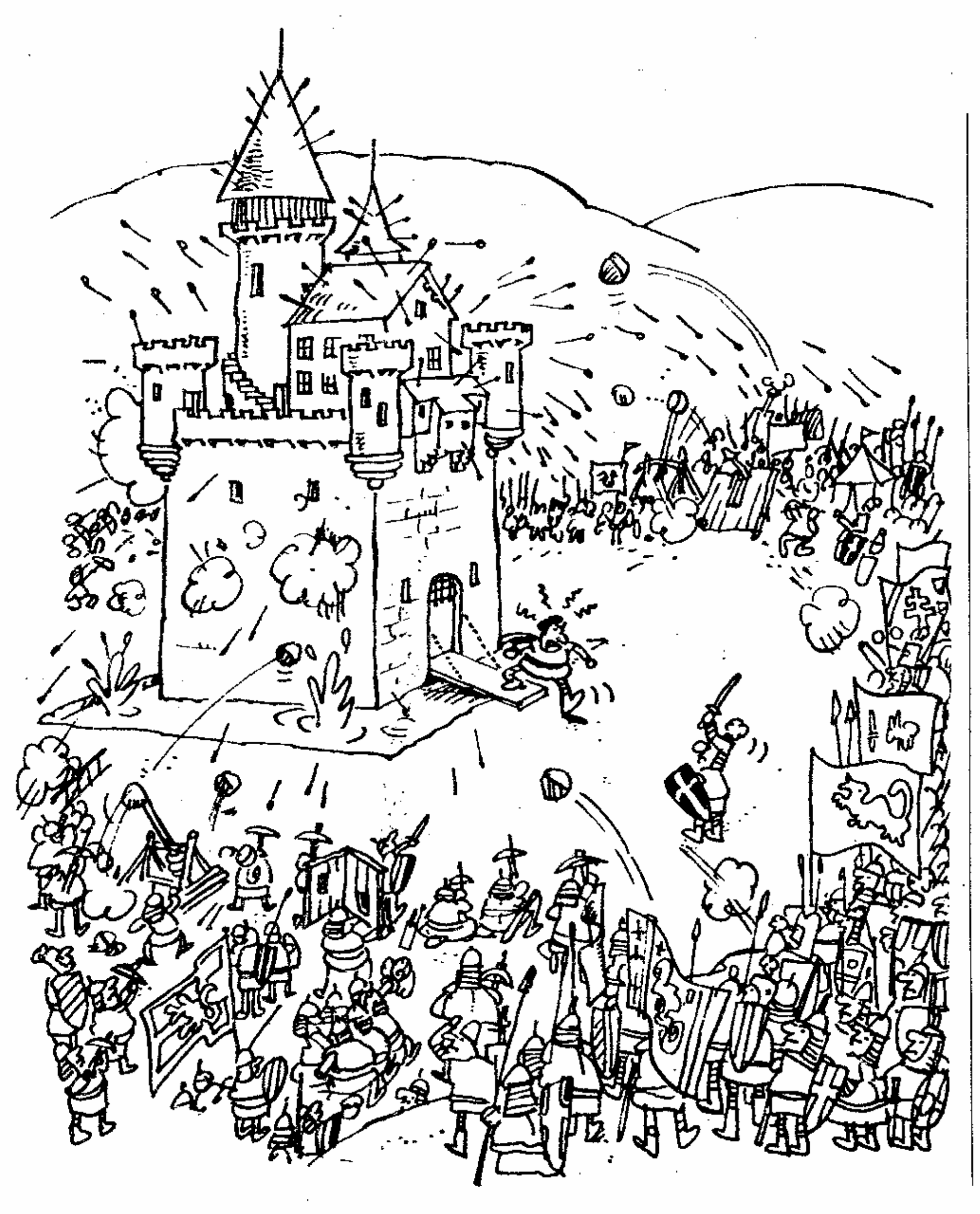
★★

Commodore 64 Sonderteil

Ritter Erik

Top-programm

Der harte Kampf um Ihre Burg



An einem schönen, strahlend-blauen Nachmittag im Mittelalter stehen Sie auf den Zinnen Ihrer Burg und genießen den herrlichen Ausblick auf Ihr friedliches Land. Friedlich? Schauen Sie doch einmal an der Burgmauer herunter! Da versuchen doch tatsächlich die Krieger eines neidischen Nachbars, Ihre Burg zu erstürmen! Nachdem Sie sich von dem ersten Schreck erholt haben, greifen Sie zu Steinen und versuchen, die Feinde am Hochklettern zu hindern. Sollte es einen von ihnen gelingen, die Burgmauer zu überschreiten, stürzt er Sie hinunter in den Burggraben. Nachdem es Ihnen gelungen ist, die erste Angriffswelle zurückzuwerfen, formieren sich die Eroberer erneut und versuchen, Sie mit Lanzen zu treffen.

Zu Beginn des Spieles können Sie wählen, ob Sie in die Rolle eines Ritters, eines Burgherrn oder eines Königs schlüpfen wollen, was sich natürlich auf den Schwierigkeitsgrad auswirkt.

Tippen Sie zunächst das Vorprogramm „Ritter Erik 1" ab, SAVEn Sie es, starten Sie es! Danach tippen Sie das Hauptprogramm „Ritter Erik 2" ab und SAVEn es auf Ihrer Kassette hinter „Ritter Erik 1". Zum späteren Laden brauchen Sie dann nur noch SHIFT und RUN zu drücken.

Die Steuerung erfolgt wahlweise mit der Tastatur (Z = links; / = rechts; Leertaste = Werfen) oder Joystick in Port 2.

```
10 REM
13 REM  VORPROGRAMM FUER RITTER ERIK
16 REM
20 POKE53280,1:POKE53281,1:PRINT""
30 PRINT"DISKETTE ODER CASSETTE ?"
35 POKE198,0:WAIT198,1:GETA$:IFA$="D"THEN500
40 IFA$="C"THEN200
45 GOTO20
200 POKE631,76:POKE632,111:POKE633,13:POKE198,3
210 POKE44,43:POKE43*256,0:NEW
500 PRINT"POKE44,43:POKE43*256,0:NEW"
505 PRINT"LOAD"CHR$(34)"RITTER ERIK 2"CHR$(34)",8"
510 PRINT"RUN"
520 POKE198,4:POKE631,19:POKE632,13:POKE633,13:POKE634,13
READY.
```

```
10 REM ********************************
15 REM *                              *
20 REM *    R I T T E R   E R I K     *
25 REM *    BY                        *
30 REM *    THOMAS GOESMANN           *
45 REM *                              *
50 REM ********************************
100 POKE49700,0
105 PRINT"":V=53248:CS=58732:SI=54272:RU=1:LE=3:SP=6
115 POKE211,0:POKE214,12:SYSCS:PRINT"BITTE WARTEN...DATEN WERDEN EINGELESEN"
120 POKE2040,131:POKE2041,128:POKE2042,128:POKE2043,128:POKE2047,130
130 POKEV+32,14:POKEV+33,14:POKEV+34,7:POKEV+35,2:POKEV+37,9:POKEV+39,0
135 POKEV+46,7:POKEV+22,216:POKEV+27,129:POKEV+21,0
160 DIMPO(11):FORA=0TO11:READPO:PO(A)=PO:NEXT
165 FORA=1TO4:READCO(A):NEXT
185 REM
190 REM     ZEICHEN DEFINIEREN
195 REM
200 POKE211,0:POKE214,10:SYSCS
205 FORA=5888TO6113:READB:POKEA,B:P1=P1+B:NEXT
210 IFP1<>29308THENPRINT"FALSCHE DATAS IM MUSIKPROGRAMM":STOP
215 FORA=6144TO6544:READB:POKEA,B:P2=P2+B:NEXT
220 IFP2<>23128THENPRINT"FALSCHE DATAS IN DEN MUSIK-DATAS":STOP
225 SYS5888:POKE53272,19:REM ZEICHENSATZ VERSCHIEBEN
230 FORA=0TO8:READADR:ADR=2048+8*ADR
240 FORB=0TO7:READI:POKEADR+B,I:NEXT:NEXT
245 FORA=0TO64*6-1:READB:POKE8192+A,B:NEXT
265 FORA=49185TO49190:POKEA,2:IFRND(1)<.5THENPOKEA,254
267 NEXT:POKE49152,1
270 GOSUB5000
275 POKESI+24,15:POKESI+5,0:POKESI+6,240:POKESI+12,8:POKESI+13,0
280 POKESI+19,8:POKESI+20,0
285 REM
290 REM      SPIELFELDAUFBAU
295 REM
300 POKEV+17,15
305 PRINT"           PUNKTE:        LEBEN:          "
310 PRINT"                                          "
320 PRINT"                                          "
330 PRINT"                                          "
335 PRINT"                                          ";
340 FORA=0TO9
345 IFA<>2ANDA<>5THENGOTO360
350 PRINT:PRINT"                                        "
355 PRINT"                                        ";:NEXT
```

```
360 PRINT:PRINT" ''L'\''L'L'L'L'L'L'L'L'L'L'L'L'\\'L'\\"
365 PRINT" 'L'\\'L'L'L'L'L'L'L'L'L'L'L'L'L'\''L'\";:NEXT:POKE646,0
370 POKE211,29:POKE214,0:SYSCS:PRINTLE:POKEV+17,23
485 REM
490 REM       M-CODE AUFRUFEN
495 REM
500 TI$="000000"
505 FORA=0TO11:POKEA+53250,PO(A):NEXT
510 FORA=40TO45:POKEV+A,CO(RU):NEXT:POKEV+27,129:POKE49153,0:POKEV+16,0
515 FORA=49168TO49176:POKEA,0:NEXT
520 POKEV,100:POKEV+1,84:POKEV+14,100:POKEV+15,78:POKE49167,10:POKESI+12,8
525 GOSUB1000
530 POKEV+21,255:SYS4096:POKE56322,255
540 IFPEEK(49160)<>0THENGOTO1500
545 IFPEEK(49166)<>0THENGOSUB2000
550 GOTO505
985 REM
990 REM        RUNDE AUSWAEHLEN
995 REM
1000 POKE49155,RU:POKE4102,SP
1005 IFRU=1ORRU=3THENGOTO1200
1010 POKE2044,132:POKE2045,133:POKE2046,133
1020 POKEV+28,143:POKEV+43,0:POKEV+44,0:POKEV+45,0
1050 RETURN
1200 POKE2044,128:POKE2045,128:POKE2046,128
1210 POKEV+28,254:POKEV+43,CO(RU):POKEV+44,CO(RU):POKEV+45,CO(RU)
1250 RETURN
1485 REM
1490 REM      RUNDE BEENDET
1495 REM
1500 POKE211,0:POKE214,7:SYSCS:POKEV+21,129
1505 FORA=0TO10:PRINTSPC(7)"                          ":NEXT:POKE214,8:SYSCS
1510 PRINTSPC(8)"▓GRATULATION !!!▓"
1515 PRINTSPC(8)"▓SIE HABEN RUNDE"RU"IN DER▓"
1520 PRINTSPC(8)"ZEIT VON▓"
1525 T=VAL(RIGHT$(TI$,3))
1530 PRINTSPC(7)T"SEKUNDEN GESCHAFFT▓"
1540 POKE49160,0:POKE49161,0:BO=100-T
1550 SC=PEEK(49163)+256*PEEK(49164)
1555 POKESI+4,33:FORA=0TO4
1560 BO=BO-1:SC=SC+10:POKE211,16:POKE214,0:SYSCS:PRINTSC:POKESI+1,A*10+10:NEXT
1570 POKESI+4,0:FORA=0TO100:NEXT:IFBO>0THENGOTO1555
1580 POKE49164,INT(SC/256):POKE49163,SC-INT(SC/256)*256
1590 RU=RU+1:FORA=0TO2000:NEXT:POKE49155,RU:POKEV+21,255
1595 IFRU=5THENRU=1
1600 IF SP>4THEN SP=SP-.5
1650 GOTO300
1985 REM
1990 REM      LEBEN VERLOREN
1995 REM
2000 LE=LE-1:POKE211,29:POKE214,0:SYSCS:PRINTLE
2010 IFLE=0THEN3000
2020 FORA=0TO2000:NEXT:POKE49166,0
2050 RETURN
2985 REM
2990 REM      SPIELENDE
2995 REM
3000 POKE211,0:POKE214,12:SYSCS:PRINT" WOLLEN SIE NOCH EINMAL SPIELEN ?      ";
3010 POKE198,0:WAIT198,1:GETA$:IFA$="J"THENCLR:GOTO105
3020 IF A$="N"THENSTOP
3030 GOTO3010
4985 REM
```

```
4990 REM      SPIELANFANG
4995 REM
5000 POKE198,0:PRINT"[illegible]"
5010 PRINT"          [illegible]"
5020 PRINT"          [illegible]"
5030 PRINT"          [illegible]"
5035 POKEV+28,6:POKEV+40,7:POKEV+41,7
5040 POKEV+2,50:POKEV+4,25:POKEV+3,90:POKEV+5,90:POKEV+21,6:POKEV+16,4
5045 IF PEEK(49700)=255THENPRINT"[illegible]":GOTO5120
5050 POKE49700,255:POKESI+24,15:POKESI+5,9:POKESI+6,0:POKESI+4,0
5055 POKESI+12,9:POKESI+13,0:POKESI+11,0
5060 POKE49232,1:POKE49233,0:POKE49234,1:POKE49235,0
5070 POKESI+4,0:POKESI+11,0:SYS5952
5080 FORA=4096TO5616:READB:P3=P3+B:POKEA,B:NEXT
5090 IFP3<>180760THENPRINT"[illegible]FALSCHE DATAS IM ZWEITEN MASCHINENPROGR.":STOP
5100 PRINT"[illegible]1) JOYSTICK                                  ":PRINT"[illegible]2) TASTATUR"
5105 INPUTSR:IFSR<>1ANDSR<>2THENPRINT"[illegible]":GOTO5105
5110 IFSR=1THEN5120
5115 POKE4097,255:POKE4125,203:POKE4126,0:POKE4129,12:POKE4137,55:POKE4145,60
5117 POKE4128,201:POKE4136,201:POKE4144,201
5120 PRINT"[illegible]BITTE WAEHLEN SIE DEN SCHWIERIGKEITSGRAD"
5130 PRINT"1) RITTER":PRINT"2) BURGHERR":PRINT"3) KOENIG[illegible]"
5140 INPUTSG:IFSG<>1ANDSG<>2ANDSG<>3THENPRINT"[illegible]":GOTO5140
5190 POKE4110,(4-SG)+3:POKEV+16,0:POKEV+21,0
5200 RETURN
40985 REM
40990 REM  DATAS FUER SPRITEPOSITIONEN
40995 REM
41000 DATA200,33,100,0,160,20,240,245,180,10,130,15
41010 DATA3,5,10,13
41985 REM
41990 REM  M-CODE FUER MUSIKPROGRAMM
41995 REM
42000 DATA169,127,141,14,220,169,51,133,1,169,0,133,139,133,141,169,8,133,140
42001 DATA169,208,133,142,162,8,160,0,177,141,145,139,136,208,249,230,140,230
42002 DATA142,202,208,242,169,55,133,1,169,129,141,14,220,169,0,160,0,153,0
42003 DATA192,153,0,193,136,208,247,96
42004 DATA234,234,169,152,133,141,169,24,133,142,169,0,133,139,169,24,133,140
42005 DATA120,169,95,141,20,3,169,23,141,21,3,88,96,206,80,192,173,80,192,208
42006 DATA41,169,0,141,4,212,172,81,192,177,139,141,0,212,200,177,139,201,255
42007 DATA208,3,76,203,23,141,1,212,200,177,139,141,80,192,169,33,141,4,212
42008 DATA200,140,81,192,206,82,192,173,82,192,208,39,169,0,141,11,212,172
42009 DATA83,192,177,141,141,7,212,200,177,141,201,255,208,1,96,141,8,212,200
42010 DATA177,141,141,82,192,169,33,141,11,212,200,140,83,192,165,203,201,64
42011 DATA240,3,76,203,23,76,49,234,120,169,49,141,20,3,169,234,141,21,3,88
42012 DATA169,0,141,11,212,141,4,212,76,49,234
43985 REM
43990 REM         MUSIK-DATAS
43995 REM
44000 DATA219,43,60,219,43,15,18,39,15,207,34,15,18,39,15,219,43,30,18,39,30
44005 DATA207,34,60,207,34,60,207,34,15,18,39,15,207,34,15,219,32,15,207,34,30
44010 DATA69,29,30,20,26,60,237,21,15,20,26,15,207,34,15,18,39,15,219,43,30
44015 DATA18,39,15,207,34,15,18,39,60,18,39,60,219,43,60,219,43,15,18,39,15
44020 DATA207,34,15,18,39,15,219,43,30,18,39,30,207,34,60,207,34,60,207,34,15
44025 DATA18,39,15,207,34,15,219,32,15,207,34,30,69,29,30,20,26,60,237,21,15
44030 DATA20,26,15,207,34,15,18,39,15,219,43,30,18,39,30,207,34,60,207,34,45
44035 DATA0,0,20,0,255
44500 DATA180,8,15,10,13,15,247,10,15,10,13,15,180,8,30,10,13,30,180,8,15
44505 DATA180,8,15,10,13,15,158,11,15,180,8,15,247,10,15,180,8,15,196,9,15
44510 DATA247,10,15,158,11,15,103,17,15,162,14,15,103,17,15,158,11,30,162,14,30
44515 DATA158,11,15,103,17,15,162,14,15,103,17,15,180,8,15,10,13,15,247,10,15
```

```
44520 DATA10,13,15,180,8,30,10,13,30,180,8,15,10,13,15,247,10,15,10,13,15
44525 DATA196,9,15,247,10,15,158,11,15,196,9,15,10,13,15,158,11,15,247,10,15
44530 DATA196,9,15,180,8,15,10,13,15,247,10,15,10,13,15,180,8,30,10,13,30
44535 DATA180,8,15,10,13,30,10,13,15,180,8,15,196,9,15,247,10,15,180,8,15
44540 DATA158,11,15,103,17,15,162,14,15,103,17,15,158,11,30,162,14,30,158,11,15
44545 DATA10,13,15,162,14,15,109,16,15,103,17,15,109,16,15,162,14,15,10,13,15
44550 DATA180,8,30,10,13,30,180,8,15,10,13,30,10,13,15,180,8,15,10,13,15
44555 DATA247,10,15,10,13,15,180,8,15,10,13,15,180,8,15,0,0,60
49985 REM
49990 REM     DATAS FUER ZEICHEN
49995 REM
50000 DATA112,254,254,171,171,171,171,171,171
50005 DATA110,186,254,239,87,87,87,87,87
50010 DATA109,255,255,171,171,171,171,171,171
50015 DATA125,87,87,87,87,87,87,255,255
50020 DATA75,255,255,234,234,234,234,234,234
50030 DATA76,255,255,170,170,170,170,170,170
50040 DATA77,255,255,171,171,171,171,171,171
50050 DATA78,255,255,172,172,176,176,192,192
50060 DATA79,255,255,58,58,14,14,3,3
50985 REM
50990 REM     DATAS FUER SPRITES
50995 REM
51000 DATA0,128,0,18,160,0,18,160,0,33,80,0,41,80,0,42,106,0,42,170,0,42,170,0
51010 DATA42,170,0,10,168,0,10,168,0,10,168,0,5,84,0,10,168,0,10,168,0,10,168,
51020 DATA10,168,0,10,168,0,5,20,0,0,20,0,0,20,0,0
51050 DATA0,128,0,2,161,0,2,161,0,1,82,0,1,90,0,42,106,0,42,170,0,42,170,0
51060 DATA42,170,0,10,168,0,10,168,0,10,168,0,5,84,0,10,168,0,10,168,0,10,168,
51070 DATA10,168,0,10,168,0,5,20,0,5,0,0,5,0,0,0
51100 DATA2,0,0,10,128,0,10,128,0,5,64,0,5,64,0,41,160,0,170,168,0,170,168,0
51110 DATA170,168,0,170,168,0,170,168,0,170,168,0,149,88,0,106,164,0,106,164,0
51120 DATA42,160,0,42,160,0,42,160,0,20,80,0,20,80,0,20,80,0,0
51150 DATA63,240,0,127,248,0,255,252,0,255,252,0,255,252,0,127,248,0,31,224,0
51160 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
51170 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
51200 DATA0,0,0,1,0,0,7,128,0,7,128,0,15,0,0,15,0,0,14,0,0,12,0,0,24,0,0,24,0
51210 DATA0,48,0,0,48,0,0,96,0,0,96,0,0,192,0,0,192,0,1,128,0,1,128,0,0,0,0,0,0
51220 DATA0,0,0,0,0
51250 DATA0,0,0,0,128,0,1,224,0,1,224,0,0,240,0,0,240,0,0,112,0,0,48,0,0,24,0
51260 DATA0,24,0,0,12,0,0,12,0,0,6,0,0,6,0,0,3,0,0,3,0,0,1,128,0,1,128,0,0,0
51270 DATA0,0,0,0,0,0,0
54985 REM
54990 REM     DATAS FUER M-CODE
54995 REM
55000 DATA169,224,141,2,220,169,5,141,6,192,173,30,208,162,6,160,255,136,208
55001 DATA253,202,208,250,173,14,192,208,55,173,0,220,168,41,4,208,3,32,133
55002 DATA16,152,41,8,208,3,32,227,16,152,41,16,208,10,173,0,192,240,5,169
55003 DATA1,141,1,192,173,1,192,240,3,32,63,17,173,0,220,41,1,208,6,169,224
55004 DATA141,2,220,234,32,218,17,76,21,21,206,6,192,173,6,192,208,169,32,109
55005 DATA18,173,3,192,201,2,240,7,201,4,240,3,76,123,16,32,80,19,32,196,19
55006 DATA32,147,20,32,209,20,76,5,16,234,234,0,0,173,16,208,41,128,208,45
55007 DATA173,14,208,201,58,208,38,173,0,192,240,1,96,169,80,141,1,208,169
55008 DATA58,141,0,208,173,16,208,41,254,141,16,208,169,1,141,0,192,173,21
55009 DATA208,9,1,141,21,208,96,173,1,192,208,18,206,0,208,173,0,208,201,255
55010 DATA208,8,173,16,208,41,254,141,16,208,206,14,208,173,14,208,201,255
55011 DATA208,8,173,16,208,41,127,141,16,208,96,173,16,208,41,128,240,42,173
55012 DATA14,208,201,40,208,35,173,0,192,240,1,96,169,80,141,1,208,169,40,141
55013 DATA0,208,173,16,208,9,1,141,16,208,169,1,141,0,192,169,255,141,21,208
55014 DATA96,173,1,192,208,19,234,238,0,208,173,0,208,201,0,208,8,173,16,208
55015 DATA9,1,141,16,208,238,14,208,173,14,208,201,0,208,8,173,16,208,9,128
55016 DATA141,16,208,96,169,128,141,27,208,169,33,141,4,212,169,248,56,237
55017 DATA1,208,74,74,141,1,212,238,1,208,238,1,208,173,1,208,201,240,208,56
```

```
55018 DATA169,1,141,0,192,169,0,141,4,212,141,1,192,173,16,208,41,128,240,11
55019 DATA173,16,208,9,1,141,16,208,76,136,17,173,16,208,41,254,141,16,208
55020 DATA173,14,208,141,0,208,169,129,141,27,208,169,84,141,1,208,96,160,6
55021 DATA132,2,152,24,101,2,170,189,1,208,56,233,5,205,1,208,176,41,189,1
55022 DATA208,24,105,15,205,1,208,144,30,189,0,208,56,233,10,205,0,208,176
55023 DATA19,173,0,208,56,233,14,221,0,208,176,8,169,255,153,16,192,234,234
55024 DATA234,136,208,194,96,160,6,185,16,192,240,35,132,2,152,24,101,2,170
55025 DATA232,254,0,208,254,0,208,189,0,208,201,250,144,14,169,0,153,16,192
55026 DATA32,5,21,32,135,21,32,8,18,136,208,213,96,169,0,56,140,0,193,200,42
55027 DATA136,208,252,141,1,193,169,255,56,237,1,193,141,2,193,172,0,193,165
55028 DATA162,74,74,74,74,141,3,193,152,10,10,10,10,10,105,48,237,3,193,141
55029 DATA4,193,173,3,192,201,2,240,7,201,4,240,3,76,97,18,192,4,144,6,169
55030 DATA0,157,0,208,96,169,248,157,0,208,173,4,193,10,56,233,48,157,255,207
55031 DATA96,169,248,157,0,208,173,4,193,157,255,207,96,173,3,192,201,1,240
55032 DATA3,76,174,18,234,160,6,185,16,192,208,43,132,2,152,24,101,2,170,222
55033 DATA1,208,189,1,208,201,76,208,5,169,255,141,14,192,189,1,208,74,176
55034 DATA15,74,176,12,74,176,9,169,1,56,249,248,7,153,248,7,136,208,205,96
55035 DATA173,3,192,201,3,240,3,76,15,19,160,6,185,16,192,208,76,132,2,152
55036 DATA24,101,2,170,222,1,208,189,1,208,201,76,208,5,169,255,141,14,192
55037 DATA189,1,208,74,176,15,74,176,12,74,176,9,169,1,56,249,248,7,153,248
55038 DATA7,189,0,208,24,121,32,192,157,0,208,189,0,208,201,67,144,7,201,253
55039 DATA176,3,76,11,19,169,0,56,249,32,192,153,32,192,136,208,172,96,173
55040 DATA3,192,201,2,240,3,76,50,20,234,160,3,185,16,192,208,43,132,2,152
55041 DATA24,101,2,170,222,1,208,189,1,208,201,76,208,5,169,255,141,14,192
55042 DATA189,1,208,74,176,15,74,176,12,74,176,9,169,1,56,249,248,7,153,248
55043 DATA7,136,208,205,96,160,1,162,16,142,32,193,132,2,152,24,101,2,170,185
55044 DATA48,192,208,81,165,162,201,160,176,75,173,16,208,41,128,10,173,14
55045 DATA208,106,141,33,193,189,0,208,74,205,33,193,176,13,169,1,153,48,192
55046 DATA169,132,153,251,7,76,150,19,169,255,153,48,192,169,133,153,251,7
55047 DATA189,0,208,157,6,208,189,1,208,157,7,208,169,255,56,237,32,193,141
55048 DATA34,193,173,16,208,45,34,193,141,16,208,173,32,193,24,109,32,193,141
55049 DATA32,193,200,192,4,208,148,96,160,1,162,16,142,32,193,185,48,192,240
55050 DATA60,132,2,152,24,101,2,170,222,7,208,222,7,208,222,7,208,189,7,208
55051 DATA201,3,176,5,169,0,153,48,192,189,6,208,24,121,48,192,157,6,208,189
55052 DATA6,208,208,9,173,16,208,13,32,193,141,16,208,234,234,234,234,234,234
55053 DATA234,234,173,32,193,24,109,32,193,141,32,193,200,192,4,208,176,96
55054 DATA169,0,141,0,192,141,1,192,169,2,141,3,192,169,0,141,5,192,141,6,192
55055 DATA0,173,3,192,201,4,240,3,76,146,20,160,3,185,16,192,208,76,132,2,152
55056 DATA24,101,2,170,222,1,208,189,1,208,201,74,208,5,169,255,141,14,192
55057 DATA189,1,208,74,176,15,74,176,12,74,176,9,169,1,56,249,248,7,153,248
55058 DATA7,189,0,208,24,121,32,192,157,0,208,189,0,208,201,67,144,7,201,253
55059 DATA176,3,76,143,20,169,0,56,249,32,192,153,32,192,136,208,172,96,160
55060 DATA3,132,2,152,24,101,2,170,189,7,208,56,233,10,205,15,208,176,38,189
55061 DATA7,208,24,105,15,205,15,208,144,27,189,6,208,56,233,10,205,14,208
55062 DATA176,16,189,6,208,24,105,5,205,14,208,144,5,169,1,141,14,192,136,208
55063 DATA197,96,206,15,192,173,15,192,240,23,201,8,240,1,96,169,0,141,11,212
55064 DATA169,2,141,8,212,169,33,141,11,212,96,234,234,169,0,141,11,212,169
55065 DATA3,141,8,212,169,33,141,11,212,169,16,141,15,192,96,169,0,141,18,212
55066 DATA169,2,141,15,212,169,129,141,18,212,96,173,8,192,240,3,76,234,21
55067 DATA173,14,192,208,3,76,235,21,169,254,141,21,208,169,0,141,3,192,141
55068 DATA27,208,238,15,208,169,0,141,4,212,173,15,208,201,248,240,3,76,89
55069 DATA16,169,16,141,17,208,162,32,160,0,136,208,253,202,208,250,169,23
55070 DATA141,17,208,162,32,160,0,136,208,253,202,208,250,169,16,141,17,208
55071 DATA162,32,160,0,136,208,253,202,208,250,169,23,141,17,208,169,9,141
55072 DATA12,212,32,222,20,169,0,141,4,212,141,18,212,96,173,3,192,201,2,240
55073 DATA24,201,4,240,20,173,11,192,24,105,50,141,11,192,173,12,192,105,0
55074 DATA141,12,192,76,187,21,192,4,144,232,173,11,192,24,105,75,141,11,192
55075 DATA173,12,192,105,0,141,12,192,169,0,133,214,169,17,133,211,234,234
55076 DATA234,152,72,138,72,32,108,229,173,12,192,174,11,192,32,205,189,104
55077 DATA170,104,168,238,9,192,173,9,192,201,35,208,5,169,1,141,8,192,96,96
55078 DATA76,89,16,234,234,234
```

Spritehilfe

Ein Anwendungsprogramm für den Commodore 64

Das folgende kurze Anwendungsprogramm ist ein Sprite-Maker ohne Befehle.
Das heißt, zuerst wird die Spritefarbe gewählt und anschließend die Hintergrundfarbe des Bildschirms festgelegt. Jetzt hat man die Möglichkeit, mit Hilfe der Cursortasten den Cursor in verschiedene Richtungen zu bewegen und somit die gewünschten Sprites zu kennzeichnen. Die entsprechenden Punkte werden mit der Taste „Z" gesetzt. Mit der SPACE-Taste ist ein Löschen der Punkte möglich. Um die Datas auszudrucken, drücken Sie nur auf die F 8-Taste. Das Programm ist sehr kurz gehalten, damit man nicht zuviel abtippen muß!
Wollen Sie auf einfache Art eine Spritehilfe auf Ihrem Commodore 64 verwirklichen, tippen Sie dieses Programm ein, und Sie haben die Möglichkeit, hervorragende Sprites zu erstellen.

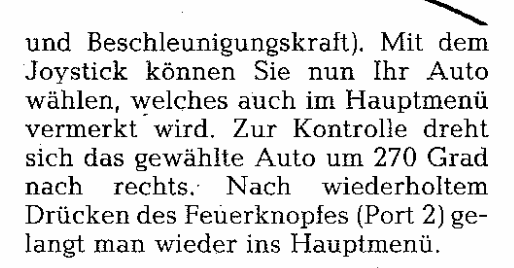
```
0 PRINT"⌞▒▒ WOLLEN SIE UEBERHAUPT EIN SPRITE DEFINIEREN"
1 GETF$:IFF$<>"N"ANDF$<>"J"THEN1
2 IFF$="N"THENPOKE2,0:GOTO120
4 INPUT"⌞▒ SPRITEFARBE";S:INPUT"▒ HINTERGRUNDFARBE";H:POKE53280,H:POKE53281,H
5 V=53248:POKEV,250:POKEV+1,100:POKEV+21,3:POKEV+23,2:POKEV+29,2
6 POKE2040,13:POKE2041,13:POKEV+2,250:POKEV+3,130:POKEV+39,S:POKEV+40,S
7 POKE646,S:PRINT"▒ FARBE OK ?"
8 GETF$:IFF$<>"N"ANDF$<>"J"THEN8
9 PRINT"⌞":IFF$="N"THENRUN
10 FORA=49165TO49297:READB:POKEA,B:NEXT
11 FORA=55337TO56201:POKEA,S:NEXT
20 FORA=1024TO1049:POKEA,160:POKEA+54272,S:POKEA+880,160:POKEA+55152,S:NEXT
25 FORA=1064TO1864STEP40:POKEA,160:POKEA+54272,S:POKEA+25,160:POKEA+54297,S
30 NEXT:A=1:B=1:C=1024:D=-128:J=40:K=-128
49 GETA$:IFA$=""THEN65
50 X=ASC(A$)
51 IFX=29THENA=A+1:D=K:IFPEEK(E)>128THENPOKEE,PEEK(E)+K
52 IFX=157THENA=A-1:D=K:IFPEEK(E)>128THENPOKEE,PEEK(E)+K
53 IFX=17THENB=B+1:D=K:IFPEEK(E)>128THENPOKEE,PEEK(E)+K
54 IFX=145THENB=B-1:D=K:IFPEEK(E)>128THENPOKEE,PEEK(E)+K
55 IFX=140THENPOKEE,32:GOTO99
56 IFX=32THENPOKEE,32:D=K:A=A+1
57 IFX=90THENPOKEE,81:D=K:A=A+1
58 IFX=147THENFORM=1TO21:FORN=1TO24:POKEC+N+M*J,32:NEXTN,M:D=K
59 IFA>24THENA=1
60 IFA<1THENA=24
61 IFB<1THENB=21
62 IFB>21THENB=1
65 D=-D:E=C+A+B*J:POKEE,PEEK(E)+D
70 SYS49197:GOTO49
84 DATA162,8,160,0,132,251,24,38,251,177,253,201,32,240,5,169,1,76,35,192
85 DATA169,0,24,101,251,133,251,200,202,208,231,96,169,33,133,253,169,4
86 DATA133,254,169,255,133,252,24,165,253,105,8,133,253,165,254,105,0,133
87 DATA254,230,252,32,13,192,166,252,157,64,3,24,165,253,105,8,133,253,165
88 DATA254,105,0,133,254,230,252,32,13,192,166,252,157,64,3,24,165,253,105
89 DATA8,133,253,165,254,105,0,133,254,230,252,32,13,192,166,252,157,64
90 DATA3,24,165,253,105,16,133,253,165,254,105,0,133,254,165,252,201,62
91 DATA208,168,96
99 INPUT"⌞▒ZEILENNUMMER:";Z:X=0:PRINT"⌞";:IFZ<130THEN99
104 PRINTZ"DATA";:A$=STR$(PEEK(832+X)):X=X+1
106 B$=STR$(PEEK(832+X)):A$=A$+","+RIGHT$(B$,LEN(B$)-1):IFLEN(A$)>64THEN114
108 X=X+1:IFX<63THEN106
110 PRINTA$:POKE631,19:POKE632,13:POKE633,13:POKE634,13:POKE635,13:POKE636,82
112 POKE637,85:POKE638,78:POKE639,58:POKE640,13:POKE198,10:END
114 X=X+1:Z=Z+1:PRINTA$:A$="":GOTO104
```

```
120 PRINT"▣"PEEK(2):PRINT"G┌120":POKE631,19:POKE632,13:POKE633,13:POKE198,3:POKE
2,PEEK(2)+1
130 REM **********************             190 REM **       UND           **
140 REM **********************             200 REM **                     **
150 REM ** COPYRIGHT BY      **            210 REM ** MICHAEL GRAESER **
160 REM **                   **            220 REM **                     **
170 REM ** GERNOT HELFERICH**              230 REM **********************
180 REM **                   **            240 REM **********************
```

Grand Prix

Steigen Sie in einen Rennwagen und fahren Sie mit um den Großen Preis von „Le Mans"





Dieses Spiel handelt, wie der Name schon vermuten läßt, um eine Art Autorennen. Ein oder zwei Spieler können daran teilnehmen. Ziel des Spiels ist es, die schnellste Runde zu drehen, die dann auch in einer Bestenliste auf Diskette verewigt wird.
Nach dem Starten des Programms erscheint das Titelbild. Dann wird die Bestenliste von der Diskette gelesen. Wenn der Rahmen des Bildes zu flimmern beginnt, wird das Programm durch Druck auf den Feuerknopf (Joystick Port 2) fortgesetzt.

Nun zu den Besonderheiten des menügesteuerten Programms:

Auf dem Hauptmenü können folgende Parameter eingestellt werden:
Anzahl der Fahrer (1 oder 2)
Strecke (12 verschiedene Strecken)
Anzahl der Runden (1 bis 20)
Rennauto (7 verschiedene Autos)

Weiter bietet das Hauptmenü folgende Möglichkeiten:
Start des Rennens
Sprung in das Menü 2 (Auswahl der Rennautos)
Sprung in das Menü 3 (Auswahl der Rennstrecke)
Abspeichern der Bestenliste (wenn man das Programm beendet)
Ansehen der Bestenliste

Menü 2:
Hier haben Sie nun alle 7 Rennwagen mit ihren technischen Daten aufgelistet (Höchstgeschwindigkeit in km/h und Beschleunigungskraft). Mit dem Joystick können Sie nun Ihr Auto wählen, welches auch im Hauptmenü vermerkt wird. Zur Kontrolle dreht sich das gewählte Auto um 270 Grad nach rechts. Nach wiederholtem Drücken des Feuerknopfes (Port 2) gelangt man wieder ins Hauptmenü.

Menü 3:
In Menü 3 sehen Sie eine Übersicht aller 12 Rennstrecken. Auch hier wird wieder mit einem Cursor, der mit Joystick (Port 2) bewegt wird, die gewünschte Strecke gewählt (durch Druck auf den Feuerknopf). Hat man seine Wahl getroffen, erscheint die Strecke in Originalgröße nochmals auf dem Bildschirm. Nun drückt man wieder den Feuerknopf, um ins Hauptmenü zurückzugelangen.

Bestenliste:
Zuerst erscheint die Liste der besten 10 Rennfahrer auf der im Moment aktuellen Rennstrecke. Das heißt, für alle 12 Rennstrecken gibt es eine Liste der besten 10 Fahrer. Durch Bewegen des Joysticks (Port 2) nach links bzw. rechts kann eine Strecke vor- oder zurückgehen, durch Druck auf den Feuerknopf kommt man wieder ins Hauptmenü zurück.

Start des Rennens:
Nach Erscheinen der Rennstrecke beginnt der Rahmen zu flimmern, was heißt, daß der Druck des Feuerknopfes zum Rennstart erwartet wird. Hat man ihn gedrückt, beginnt das Rennen. Rechts unten am Bildschirm sind Uhr und die Anzahl der noch zu fahrenden Runden eingeblendet. Nach Beendigung des Rennens wird die Ergebnistafel angezeigt und die Namen der Spieler müssen eingegeben werden. Dann erscheint die Bestenliste der gefahrenen Strecke.

Eingabeanweisungen:

1. Listing „Part 1" abtippen und abspeichern.
2. Listing „Part 2" abtippen und abspeichern.
3. Listing „Part 3" abtippen und abspeichern.
4. Listing „Part 1" laden und starten. Dieses Programm erzeugt nun die Sprites und die neuen Zeichen.
5. Nachdem das Programm „Part 1" die Meldung „LOAD NOW PART 2" ausgegeben hat, laden Sie nun „Part 2" und starten es ebenfalls. Jetzt wird der Maschinen-Code erzeugt, die Sprites und der Maschinencode an die richtige Stelle kopiert und der sequentielle File „LIST" auf Diskette geschrieben.

Es ist daher darauf zu achten, daß sich die für das Programm vorgesehene Diskette im Laufwerk befindet. Bei diesen Vorgängen löscht sich das Programm selbsttätig, schreibt dann ein kleines Startprogramm an den Basic-Start (2048) und verschiebt den Basic-Start auf 10240 (Poke 44, 40).

6. Auf dem Bildschirm erscheint nun die Meldung „LOAD NOW PART 3". Nun laden Sie das Programm „Part 3" von der Diskette (achten Sie darauf, daß der Basic-Start auf 10240 steht, da sonst die Sprites usw. wieder gelöscht werden).

7. Bevor Sie das Programm „Part 3" starten, geben Sie folgendes ein:
Poke 44, 8
Save „GRAND PRIX", 8

8. Wenn nun „GRAND PRIX" fertig abgespeichert ist, können Sie das Programm starten (der Basic-Speicher verschiebt sich von selbst).

9. Die oben angeführten Vorgänge sind natürlich nur beim ersten Erstellen des Programms „GRAND PRIX" notwendig. Soll das Programm später wieder einmal geladen werden, so brauchen Sie dann nur das Programm „GRAND PRIX" laden und starten.

10. Joysticks einstecken und los geht's!

Achtung: Das abgedruckte Listing ist nur mit Diskettenstation funktionsfähig! Um es auch für Kassetten verwenden zu können, muß auf die High-Score-Liste verzichtet werden: Dazu muß folgende Änderung vorgenommen werden: Listing Part 2: Zeile 73 und 74 durch REM ersetzen, Listing Part 3: Zeile 119 durch REM ersetzen.

```
10 REM**********************************
11 REM*   GRAND - PRIX        PART 1   *
12 REM*        (C)1985 BY MR-SOFT      *
13 REM*   R O N A L D    M A Y E R     *
14 REM*  A-4062  THENING 24/AUSTRIA    *
15 REM**********************************
16 REM*******************
17 REM* SPRITES         *
18 REM*******************
19 DATA-18,1,192,,1,195,128,5,219,128,6,189,64,7,231,224,6,189,64,5,219,128,1
20 DATA195,128,1,192,-19,7,,3,135,,1,178,192,1,255,192,6,173,,7,251,128,7,107,,2
21 DATA224,,,224,,,128,-16,12,,,31,64,,11,128,1,62,128,3,183,128,3,173,192,4,253
22 DATA128,3,232,,3,184,,1,120,,1,48,-16,27,,,59,128,,22,128,,63,128,1,117,192,3
23 DATA175,128,3,252,,1,112,,3,252,,1,220,,,216,-13,10,,,54,,,125,,,110,128,,59
24 DATA128,,125,,3,108,,3,156,,7,232,,2,254,,1,222,,,236,,,32,-10,8,,,28,,,106,,
25 DATA253,128,,223,,,59,,,108,,,108,,1,184,,3,215,,3,254,,,110,,,224,,1,240,-10
26 DATA16,,,56,,,214,,,254,,,214,,,56,,,108,,,108,,,56,,1,215,,1,255,,1,215,,,56
27 DATA,,124,-13,96,,,104,,1,188,,1,236,,1,176,,,60,,,104,,,127,,,47,,,251,128,
28 DATA236,,,158,,,28,-12,1,16,,,248,,1,184,,1,224,,3,120,,3,223,,1,107,128,,127
29 DATA128,,13,,,62,,,119,128,,54,,,8,-13,32,,1,240,,3,112,,3,208,,,251,,3,91
30 DATA128,3,239,128,1,126,,,47,128,,27,128,,63,,,26,-16,192,,1,96,,6,195,,3,187
31 DATA128,5,255,128,3,107,,3,246,192,1,183,128,,15,128,,29,,,30,,,4,-15,1,,,1
32 DATA196,,2,199,,5,183,,15,251,,5,206,64,3,123,192,3,183,192,1,142,192,,14,64
33 DATA,6,-19,7,,3,135,,3,183,64,5,122,192,15,207,192,5,122,192,3,183,64,3,135,,
34 DATA7,-16,2,,,14,,,14,128,1,173,192,3,191,192,1,106,192,7,255,,6,155,,1,195
35 DATA128,1,192,-16,25,,,61,,,59,128,,47,128,3,126,64,7,107,128,3,219,128,2,249
36 DATA,3,160,,5,240,,,96,-16,54,,,119,,,127,128,,29,,,127,128,3,235,128,7,93,
37 DATA3,248,,2,208,,3,184,,1,176,-13,8,,,110,,,247,,,254,128,,47,192,,115,128,
38 DATA109,128,1,124,,3,184,,2,236,,1,124,,,216,,,160,-13,31,,,14,,,236,,,255,12
8
39 DATA1,215,128,,59,,,108,,,108,,1,184,,1,246,,3,126,,,172,,,112,,,32,-13,124,,
40 DATA56,,1,215,,1,255,,1,215,,,56,,,108,,,108,,,56,,,214,,,254,,,214,,,56,,,16
41 DATA-13,112,,,242,,,110,,3,190,,1,232,,1,252,,,44,,,120,,,27,,,111,,,123,,,44
42 DATA,,12,-13,32,,,216,,3,220,,,248,,1,96,,3,252,,3,173,,1,247,128,,61,128,,15
43 DATA,,59,,,62,,,17,-16,176,,1,248,,3,176,,3,232,,,253,,3,239,128,3,181,128,1
44 DATA190,,,23,128,,29,128,,31,,,8,-13,64,,,240,,1,112,,3,224,,3,219,,6,223,128
45 DATA1,173,128,3,255,64,3,187,128,1,134,192,,13,,,6,-16,128,,,224,,2,224,,7
46 DATA107,,7,251,128,6,173,,1,255,192,1,178,192,3,135,,,7,999
47 POKE56,40:CLR:AD=32:S=0:POKE53281,9:POKE53280,9:PRINT"■NOW CREATING SPRITES"
48 FORI=10304TO11840:POKEI,0:NEXT
49 READA:S=S+A:IFA<0THENAD=AD+1:X=8192+AD*64+ABS(A):GOTO49
50 IFA<>999THEN53
51 IFS=51697THENPRINT"SPRITES CREATED":GOTO54
52 PRINT"■DATA ERROR IN SPRITES":END
53 POKEX,A:X=X+1:GOTO49
54 REM*******************
55 REM* CHARACTERS      *
56 REM*******************
57 DATA80,80,80,80,160,160,160,160
58 DATA5,5,5,5,10,10,10,10
59 DATA255,255,255,255,165,165,165,0
```

```
60 DATA0,165,165,165,255,255,255,255
61 DATA255,255,255,255,255,255,255,255
62 DATA255,255,255,255,245,245,165,165
63 DATA255,255,255,255,254,254,245,245
64 DATA213,213,148,148,160,160,128,128
65 DATA160,160,0,0,0,0,0,0
66 DATA245,245,232,232,232,232,160,160
67 DATA0,1,1,1,10,10,10,10
68 DATA255,255,255,255,95,95,90,90
69 DATA10,10,0,0,0,0,0,0
70 DATA87,87,22,22,10,10,2,2
71 DATA255,255,255,255,191,191,95,95
72 DATA95,95,43,43,43,43,10,10
73 DATA0,64,64,64,160,160,160,160
74 DATA5,5,5,5,2,2,2,0
75 DATA160,160,232,232,232,232,245,245
76 DATA245,245,254,254,255,255,255,255
77 DATA128,128,160,160,148,148,213,213
78 DATA0,0,0,0,0,0,160,160
79 DATA165,165,245,245,255,255,255,255
80 DATA80,80,80,80,128,128,128,0
81 DATA10,10,43,43,43,43,95,95
82 DATA0,0,0,0,0,0,10,10
83 DATA2,2,10,10,22,22,87,87
84 DATA95,95,191,191,255,255,255,255
85 DATA90,90,95,95,255,255,255,255
86 DATA245,245,245,245,245,245,245,245,253,253,117,117,85,85,85,85
87 DATA0,32,96,255,255,96,32,0,0,0,0,0,0,0,0,0
88 DATA117,117,117,117,117,117,117,117,0,0,0,0,0,0,0,0
89 DATA85,85,85,85,253,253,253,85
90 DATA255,255,127,127,127,127,127,127,245,245,247,247,245,245,245,245
91 DATA221,221,255,255,253,253,117,117,85,85,117,117,253,253,117,117
92 DATA255,255,245,247,245,255,245,245,255,255,117,247,119,119,117,117
93 DATA255,255,117,119,117,117,119,119,255,255,117,253,253,253,253,253
94 DATA255,255,127,255,255,255,255,255
95 PRINT"NOW CREATING CHARACTERS"
96 S=0:FORI=0TO44*8+7:READA:S=S+A:POKE8192+I,A:NEXT
97 IFS=49733THENPRINT"CHARACTERS CREATED":PRINT"■■■LOAD NOW PART2":END
98 PRINT"■DATA ERROR IN CHARACTERS":END
```

```
10 REM**********************************
11 REM*   GRAND - PRIX       PART 2    *
12 REM*      (C)1985 BY MR-SOFT        *
13 REM*   R O N A L D    M A Y E R     *
14 REM*  A-4062  THENING 24/AUSTRIA    *
15 REM**********************************
16 REM******************
17 REM* MACHINE-CODE    *
18 REM******************
19 DATA162,0,142,14,220,162,51,134,1,169,0,133,252,169,33,133,253,169,0
20 DATA133,254,169,209,133,255,162,0,160,104,177,254,145,252,200,208,249
21 DATA232,224,7,240,7,230,253,230,255,76,29,15,162,55,134,1,162,1,142,14
22 DATA220,169,0,133,252,169,160,133,253,162,0,160,0,177,252,145,252,200
23 DATA208,249,232,224,32,240,5,230,253,76,69,15,198,1,162,98,142,28,160
24 DATA162,15,142,29,160,96,32,158,183,138,72,32,253,174,32,158,183,104
25 DATA168,24,32,240,255,32,253,174,76,164,170,169,0,133,252,169,8,133,253
26 DATA169,0,133,254,169,40,133,255,162,8,160,64,177,254,145,252,200,208
27 DATA249,232,224,32,240,7,230,253,230,255,76,142,47,76,0,15
28 DATA2,40,35,200,190,0,6,24,0,0,0,50,168,163,222,196,0,0,40,47,134,253
29 DATA169,99,24,101,253,133,254,169,7,133,255,160,0,177,254,201,185,240
30 DATA13,160,4,177,254,201,185,240,6,170,232,138,145,254,96,192,0,240,251
31 DATA169,176,145,254,136,76,207,15,222,169,15,189,182,7,201,176,240,4
32 DATA222,182,7,96,189,181,7,201,176,240,8,222,181,7,169,185,157,182,7
```

```
33 DATA96,189,0,220,41,4,208,15,189,248,7,201,56,208,5,169,32,157,248,7
34 DATA254,248,7,189,0,220,41,8,208,15,189,248,7,201,33,208,5,169,57,157
35 DATA248,7,222,248,7,96,3,3,3,2,2,1,0,255,254,254,253,253,253,253,253
36 DATA254,254,255,0,1,2,2,3,3,3,3,3,2,2,1,0,1,7,2,7,185,248,7,56,233,1
37 DATA41,223,170,134,252,152,10,168,185,1,208,24,125,56,16,153,1,208,165
38 DATA252,170,185,0,208,24,125,50,16,72,176,24,189,50,16,105,240,176,5
39 DATA104,153,0,208,96,185,81,16,77,16,208,141,16,208,76,129,16,24,189
40 DATA50,16,105,240,144,236,76,129,16,173,31,208,73,3,41,1,208,13,162,0
41 DATA142,176,15,32,184,15,162,0,32,184,15,173,31,208,73,3,41,2,208,15
42 DATA169,0,141,177,15,162,6,32,184,15,162,6,32,184,15,173,30,208,201,3
43 DATA208,15,238,82,16,238,84,16,162,0,32,34,16,232,32,34,16,96,189,176
44 DATA15,224,1,208,2,162,7,134,253,24,101,253,10,144,9,157,0,212,169,4
45 DATA157,1,212,96,157,0,212,169,3,157,1,212,96,162,8,169,0,202,157,176
46 DATA15,208,250,173,169,15,201,0,240,49,238,178,15,208,5,162,0,32,184
47 DATA15,238,182,15,173,176,15,73,255,205,182,15,208,15,169,0,141,182,15
48 DATA160,0,32,85,16,162,0,32,5,16,162,0,32,139,17,162,0,32,226,16,96,169
49 DATA255,141,1,208,96,173,174,15,201,0,240,49,238,179,15,208,5,162,6,32
50 DATA184,15,238,183,15,173,177,15,73,255,205,183,15,208,15,169,0,141,183
51 DATA15,160,1,32,85,16,162,1,32,5,16,162,1,32,139,17,162,1,32,226,16,96
52 DATA169,255,141,3,208,96,254,170,15,189,170,15,221,165,15,208,43,169
53 DATA0,157,170,15,189,0,220,41,1,208,14,189,165,15,189,167,15,221,176
54 DATA15,240,3,254,176,15,189,0,220,41,2,208,10,189,176,15,201,0,240,3
55 DATA222,176,15,134,253,189,180,15,201,1,240,22,232,138,24,105,8,133,2
56 DATA173,30,208,73,255,37,2,208,5,166,253,254,180,15,96,232,138,24,105
57 DATA4,133,2,173,30,208,73,255,37,2,208,14,166,253,222,180,15,224,0,240
58 DATA2,162,5,32,231,15,96,32,5,17,162,25,169,0,202,157,0,212,208,250,169
59 DATA15,141,24,212,162,0,32,64,18,173,164,15,201,2,208,5,162,7,32,64,18
60 DATA173,169,15,24,109,174,15,201,0,240,18,32,15,17,32,77,17,173,30,208
61 DATA173,31,208,32,157,16,76,34,18,96,169,240,157,6,212,169,150,141,2
62 DATA212,169,200,141,9,212,169,3,157,1,212,169,65,157,4,212,96
63 DATA173,0,220,201,111,240,6,238,32,208,76,90,18,96,-1
64 POKE56,32:POKE53281,9:POKE53280,9
65 X=15*256+8192:S=0:PRINT"█NOW CREATING MACHINE-CODE"
66 READA:S=S+A:IFA<>-1THEN69
67 IFS<>101301THENPRINT"█DATA ERROR IN MACHINE-CODE":END
68 PRINT"MACHINE-CODE CREATED":GOTO70
69 POKEX,A:X=X+1:GOTO66
70 REM*****************
71 REM* INITIALIZE      *
72 REM*****************
73 OPEN1,8,2,"@0:LIST,S,W"
74 FORI=0TO119:PRINT#1,"-----------------0090000":NEXT:CLOSE1
75 PRINT"█SYS12154:NEW"
76 PRINT"██1POKE44,40:POKE256*40,0:POKE56,160:CLR:RUN"
77 PRINT"POKE44,40:POKE256*40,0:POKE56,160:PRINT"CHR$(34)"█LOAD NOW PART3"
78 PRINT"█"CHR$(34)":NEW"
79 POKE631,19:FORI=0TO3:POKE632+I,13:NEXT:POKE198,5:STOP
```

```
100 REM*******************************
101 REM*   GRAND - PRIX      PART 3   *
102 REM*      (C)1985 BY MR-SOFT      *
103 REM*   R O N A L D   M A Y E R    *
104 REM*  A-4062  THENING 24/AUSTRIA  *
105 REM*******************************
106 REM*****************
107 REM* INITIALIZE      *
108 REM*****************
109 SYS3840:V=53248:SI=54272:DIMHI$(120),TR(11,36),S$(25),PX(11),PY(11)
110 L$="██ ████████████████████████████████ ":M$=LEFT$(L$,19)+"█"
111 FORI=1TO5:READF(I):NEXT:DATA2,8,7,5,14
112 GOSUB312
113 C(1)=1:C(2)=1:LA=5:PL=2:T=0
114 P$(0)="██B███C":P$(1)="██B███C"
```

```
115 Q$(0)="      ":Q$(1)="      ":R$(0)="  _":R$(1)="   "
116 N$="                                         ":U$=" _ "
117 TR$="000102030405060708091011"
118 V$="TRACK ":V$(0)="  "+V$:V$(1)="  "+V$
119 OPEN1,8,2,"LIST,S,R":FORI=0TO119:INPUT#1,HI$(I):NEXT:CLOSE1
120 POKEV+24,25:POKEV+34,1:POKEV+35,10:POKEV+37,1:POKEV+38,10
121 FORI=0TO62:POKE10176+I,0:NEXT
122 FORI=1TO55STEP6:J=75-J:POKE10177+I,90+J:POKE10180+I,90+J:NEXT
123 GOSUB363:SYS4698:POKEV+22,216:GOTO191
124 REM******************
125 REM* SCREEN-TRACK    *
126 REM******************
127 POKEV+21,0:POKEV+33,12:POKEV+32,5:PRINT"   ";:X=0:Y=0:FORI=0TO36:FORJ=0TO4
128 LETX,Y+J,S$(TP(TR(T,I),J));:NEXTJ
129 X=X+5:IFX=40THENX=0:Y=Y+5
130 NEXTI
131 FORI=20TO23:LET25,I,"                           ";:NEXT
132 LET25,24,"              ";
133 POKE56295,5:POKE2023,160:RETURN
134 REM******************
135 REM* SCREEN-MAP      *
136 REM******************
137 POKEV+17,1:PRINT" "L$:POKEV+33,3:POKEV+32,3
138 LETO,1," "N$:LET13,1,"  SELECT TRACK"
139 FORI=2TO16STEP7:LETO,I,L$:LETO,I+1," "N$"  "
140 LET2,I+1,"  TRACK     TRACK     TRACK     TRACK"
141 FORJ=2TO6:LETO,I+J," "N$;:IFJ<6THENPRINT"  "
142 NEXTJ,I:POKEV+17,27
143 LETO,23,L$;:LETO,24," "N$;:LET5,24,"  USE JOYSTICK TO SELECT TRACK";
144 X=0:Y=0:X1=2:Y1=4:FORI=0TO11:FORJ=0TO36
145 LETX+X1,Y+Y1,"  "TM$(TR(I,J));
146 X=X+1:IFX=8THENX=0:Y=Y+1
147 IFY=4ANDX=5THENLETX1+6,Y1-1," "MID$(TR$,I*2+1,2):X=0:Y=0:X1=X1+9
148 IFX1=38THENX1=2:Y1=Y1+7
149 NEXTJ,I
150 X=2:Y=3:Z=0:T=0
151 W$=RIGHT$("00"+MID$(STR$(T),2),2)
152 J=PEEK(56320):Z=1-Z:LETX,Y,V$(Z)+W$
153 IFJ=111THENGOSUB124:SYS4698:RETURN
154 IFJ=126ANDY>3THENGOSUB159:Y=Y-7:T=T-4
155 IFJ=125ANDY<17THENGOSUB159:Y=Y+7:T=T+4
156 IFJ=123ANDX>2THENGOSUB159:X=X-9:T=T-1
157 IFJ=119ANDX<29THENGOSUB159:X=X+9:T=T+1
158 GOTO151
159 LETX,Y,V$(1)+W$:RETURN
160 REM******************
161 REM* CORR LIST       *
162 REM******************
163 X=T*10:FORI=1TOPL
164 FORJ=XTOX+9:IFRIGHT$(T$(I),5)>RIGHT$(HI$(J),5)THENNEXTJ
165 IFJ=X+10THENNEXTI:RETURN
166 FORK=X+9TOJ+1STEP-1
167 HI$(K)=HI$(K-1):NEXTK
168 HI$(J)=T$(I):NEXTI:RETURN
169 REM******************
170 REM* PLAY TRACK      *
171 REM******************
172 POKEV+17,1:POKEV+32,5
173 GOSUB124:GOSUB180
174 POKEV+16,0:POKEV+23,12:POKEV+28,4:POKE2042,159:POKE2043,159:POKEV+27,12
175 POKEV+4,115:POKEV+5,207:POKEV+6,24+PX(T)*40:POKEV+7,PY(T)*40+10
176 POKEV+42,12:POKEV+29,0:POKEV+1,214:POKEV,130:POKE2040,45
```

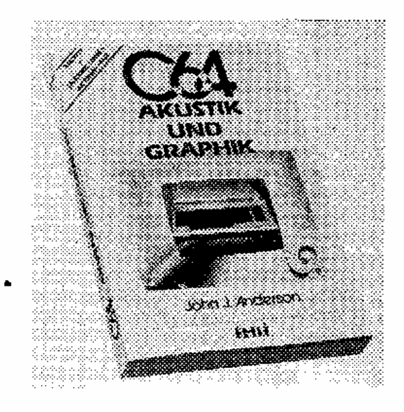
```
177 POKEV+2,130:POKEV+3,225:POKE2041,45
178 POKEV+39,CO(C(1)):POKEV+40,CO(C(2)):POKEV+21,(1.5*PL)+12
179 POKEV+17,27:SYS4698:POKEV+32,5:RETURN
180 REM*******************
181 REM* PLAYERS          *
182 REM*******************
183 LET26,20,"▓▓  1UP   2UP   ";
184 LET26,21," 00000 00000 ";
185 LET26,22,"◣      LAP       ";
186 LET26,23,"    00    00     "
187 LA$=RIGHT$("00"+MID$(STR$(LA),2),2)
188 LET29,23,"▓"LA$
189 IFPL=2THENLET34,23,"▓"LA$
190 RETURN
191 REM*******************
192 REM* MENU             *
193 REM*******************
194 POKEV+17,1:POKEV+32,9:POKEV+33,9:POKEV+21,0
195 PRINT"▓"L$
196 LETO,1,"▓"N$
197 LET14,1,"▓▓GRAND PRIX"
198 FORJ=1TO20STEP19
199 FORI=4TO16STEP3:LETJ,I,M$:LETJ+17,I+2,"■ "
200 FORK=1TO2:POKE646,2+K*1.5:IFJ=20THENPOKE646,7-K*1.6
201 LETJ,I+K,"▓                    ■■▌":NEXTK,I,J
202 LET37,18," ":LET18,18," "
203 LET4,5,"▓◣DRIVERS";
204 LET4,8,"TRACK";
205 LET4,11,"LAPS";
206 LET4,14,"CAR 1";
207 LET4,17,"CAR 2";
208 LET23,5,"▓▓START";
209 LET23,8,"SAVE";
210 FORI=11TO17STEP3:LET23,I,"SEE";:NEXT
211 LET23,6,"◣RACE";
212 LET23,9,"TOP-LIST";
213 LET23,12,"CARS";
214 LET23,15,"TRACKS";
215 LET23,18,"TOP-LIST";
216 LETO,21,L$
217 LET38,22,"■■ "
218 LETO,22,"▓▓    USE JOYSTICK TO SELECT OPTIONS     ";
219 X=0:Y=5:Z=0
220 IFT>11THENT=0
221 LET3,6,"▓▓"PL;
222 LET4,9,"▓▓"RIGHT$("0"+MID$(STR$(T),2),2);
223 IFLA=31THENLA=1
224 LET4,12,"▓▓"RIGHT$("0"+MID$(STR$(LA),2),2);
225 FORI=1TO2:IFC(I)>7THENC(I)=1
226 NEXT:LET4,15,C$(C(1));
227 LET4,18,C$(C(2));
228 POKEV+17,27
229 J=PEEK(56320):Z=1-Z:LETX*19+2,Y,P$(Z)
230 IFJ=127THEN229
231 IFJ=123ANDX=1THENLETX*19+2,Y,Q$(X):X=0
232 IFJ=119ANDX=0THENLETX*19+2,Y,Q$(X):X=1
233 IFJ=126ANDY>5THENLETX*19+2,Y,Q$(X):Y=Y-3
234 IFJ=125ANDY<17THENLETX*19+2,Y,Q$(X):Y=Y+3
235 IFJ<>111THEN229
236 A=X+Y
237 IFA=18THENGOSUB293:GOTO191
238 IFA=11THENLA=LA+1:GOTO223
```

★★★★★★★★★★★

C-64 Akustik und Graphik

von John J. Anderson

Die Umständlichkeit des C-64 beim Programmieren von Grafiken und Toneffekten ist ja hinreichend bekannt. Dieser Titel schafft endlich Abhilfe. Hier werden Ihnen alle Möglichkeiten gezeigt, die in BASIC 2, in Structured Basic und in Simon's Basic für Grafik und Akustik zur Verfügung stehen. Das Buch soll Ihnen zeigen, daß die Beschäftigung mit Ton- und Grafikerzeugung des Commodore 64 nicht unbedingt zur Frustration führen muß. John J. Anderson vermittelt Verständnis – besonders für jüngere C-64-Benutzer – und nicht nur Programme. Seine Informationen sind vollständig, bildreich und gegenwärtig in keinem anderen Text zu finden. So z. B. zur Verbindung von Bild und Ton, zum Lesen von Joystick-Signalen und zum Arbeiten mit der problematischen Floppy VC 1541. Dieses Buch ist jedem zu empfehlen, der der Leistungsfähigkeit des Commodore 64 auf den Grund gehen will. Bereits nach kurzer Zeit haben Sie es verstanden, Grafik, Klänge und sogar Musik auf Ihrem Commodore 64 zu erzeugen.



te-wi Verlag GmbH, München, ISBN 3-921803-31-4 Preis 49,– DM

```
239 IFA=8THENT=T+1:GOTO220
240 IFA=5THENPL=3-PL:GOTO220
241 IFA=15THENGOSUB134:GOTO191
242 IFA=12THENGOSUB267:GOTO191
243 IFA=6THENGOSUB169:GOTO334
244 IFA=9THENGOSUB343
245 IFA=14THENC(1)=C(1)+1:GOTO220
246 IFA=17THENC(2)=C(2)+1:GOTO220
247 GOTO229
248 REM*******************
249 REM* END RACE        *
250 REM*******************
251 J=1891:FORI=1TOPL:T$(I)=""
252 FORII=0TO4:T$(I)=T$(I)+CHR$(PEEK(II+J)-128):NEXTII:J=J+6:I$(I)=T$(I)
253 TL$(I)=RIGHT$("00000"+MID$(STR$(INT(VAL(T$(I))/LA)),2),5)
254 T$(I)=C$(C(I))+RIGHT$("0"+MID$(STR$(LA),2),2)+TL$(I):NEXT
255 FORI=1TO1000:NEXT:POKEV+21,0:POKEV+17,1:POKEV+32,11:POKEV+33,11:PRINT"■"
256 LETO,2,L$:LETO,3,"■"N$:LETO,5,L$:LET13,3,"■■FINAL RESULTS"
257 FORI=6TO11:LETO,I,"■"N$"■■ ":NEXT
258 LETO,12,"■"N$
259 LETO,14,L$:FORI=15TO20:LETO,I,"■"N$"■■ ":NEXT:LETO,21,"■"N$
260 LET16,7,"■■PLAYER 1":LET16,16,"■■PLAYER 2"
261 LET3,9,"■■TIME      LAP":LET3,11,"■■"I$(1)"     "RIGHT$(T$(1),5)
262 LET3,18,"■■TIME      LAP":LET3,20,"■■"I$(2)"     "RIGHT$(T$(2),5)
263 IFPL=1THENLET3,20,"■■00000     00000"
264 POKEV+17,27:FORI=1TOPL:Y=I*9:GOSUB351:NA$(I)=LEFT$(NA$(I)+"          ",9)
265 T$(I)=NA$(I)+T$(I):NEXT
266 GOSUB160:GOSUB293:GOTO191
267 REM*******************
268 REM* SELECT CAR      *
269 REM*******************
270 POKEV+17,1:POKEV+33,8:POKEV+32,8:POKEV+27,0:POKEV+23,0:POKEV+29,0
271 POKEV+28,0:POKEV+21,127:FORI=1TO7:POKEV+38+I,CO(I):NEXT
272 FORI=1TO13STEP2:POKEV+I-1,32:POKEV+I,92+I*8:POKE2040+I/2,33:NEXT
273 PRINT"■"L$:LETO,1,"■"N$
274 LET13,1,"■■SELECT CARS"
275 LETO,2,"■■ ▬▬▬▬ ▬▬▬▬▬▬▬▬▬ ▬▬▬▬▬▬▬ ▬▬▬▬▬▬▬ "
276 LETO,3,"■■ CAR ■■■■ NAME OF    ■■■■ HIGH    ■■■■ SPEED   ■■"
277 LETO,4,"■■     ■■■■ CARS       ■■■■ SPEED   ■■■■ UP      ■■"
278 LETO,5,"■■ ▬▬▬▬ ▬▬▬▬▬▬▬▬▬ ▬▬▬▬▬▬▬ ▬▬▬▬▬▬▬ "
279 FORI=6TO19:LETO,I,"■■     ■■■■           ■■■■         ■■■■         ■■
280 NEXT:LETO,20,"■■     ■■■■           ■■■■         ■■■■         ■■"
281 FORI=2TO14STEP2:LET7,I+5,"■■"C$(I/2):LET19,I+5,"■■"HS(I/2)*1.8
282 LET29,I+5,"■■"50-HB(I/2):NEXT
283 LETO,21,L$:LETO,22,"■"N$;
284 POKEV+17,27
285 FORI=1TOPL:LET7,22,"■■SELECT YOUR CAR PLAYER"I;:X=35:Y=7:Z=0
286 J=PEEK(56319+I)ANDNOT128:Z=1-Z:LETX,Y,R$(Z)
287 IFJ=111THENC(I)=(Y-5)/2:LETX,Y,R$(1):GOTO291
288 IFJ=126ANDY>7THENLETX,Y,R$(1):Y=Y-2
289 IFJ=125ANDY<19THENLETX,Y,R$(1):Y=Y+2
290 GOTO286
291 FORK=56TO39STEP-.1:POKE2039+C(I),K:NEXTK,I
292 LET7,22,"■■ PRESS FIRE TO CONTINUE  ":WAIT56320,16,16:RETURN
293 REM*******************
294 REM* LISTS           *
295 REM*******************
296 POKEV+17,1:POKEV+33,6:PRINT"■"L$:LETO,22,L$:LT=T
297 LT$=RIGHT$("00"+MID$(STR$(LT),2),2)
298 LETO,23,"■■ TRACK "LT$"  [-] _ LEFT  [+] _ RIGHT  ■■";
299 LETO,1,"■"N$;
300 LET3,1,"■■NR NAME      CAR      LAP TIME";:TL=10*VAL(LT$)
301 LET2,5,LEFT$(L$,35)RIGHT$(L$,1)
```

```
302 FORI=6TO17:LET2,I,"                                    ":NEXT
303 FORI=7TO16:LET3,I,RIGHT$("0"+MID$(STR$(I-6),2),2);
304 LET6,I,MID$(HI$(TL+I-7),1,9);
305 LET16,I,MID$(HI$(TL+I-7),10,8);
306 LET25,I,MID$(HI$(TL+I-7),18,2);
307 LET29,I,MID$(HI$(TL+I-7),20,5);:NEXT:POKEV+32,6:POKEV+17,27
308 J=PEEK(56320):IFJ=111THENPRINT"":RETURN
309 IFJ=119ANDLT<11THENLT=LT+1:GOTO297
310 IFJ=123ANDLT>0THENLT=LT-1:GOTO297
311 GOTO308
312 REM******************
313 REM* TITLES          *
314 REM******************
315 POKEV+17,1:POKEV+33,11:POKEV+32,11:POKEV+21,0:POKEV+22,200
316 PRINT"";:LET3,1,"      █      ██     ██ ████ █      ";
317 LET3,2," ████ █ ████ ██ ██ ██  ███ █ ████ ";
318 LET3,3," ██████ ████ ██ ██ ██ █ ██ █ ████ ";
319 LET3,4," ██   █     ██       █ ██ █ █ ████ ";
320 LET3,5,"  ███ █  ███ █  ███ █  ██  █  ███ ";
321 LET3,6,"  ███ █  ███ █  ███ █  ███ █  ███ ";
322 LET3,7,"      █  ███ █  ███ █  ███ █     ";
323 LET8,10,"      █      █ ██ ████ ";
324 LET8,11," ████ █ ████ █ ███ ██ ";
325 LET8,12," ████ █ ████ █ ████  ";
326 LET8,13,"      █     ██ ██      ";
327 FORI=14TO16:LET8,I," █████  ███ █  █  ███ ";:NEXT
328 LET1,18,L$
329 FORI=19TO23:POKE646,F(I-18)
330 LET1,I,"                                   ";:NEXT
331 LET39,23,"";:LET3,20,"(C) 1985 BY MR-SOFT   RONALD MAYER";
332 LET3,22,"TRACKS CREATED BY  ALEXANDRA MAYER"
333 POKEV+17,27:RETURN
334 REM******************
335 REM* START RACE      *
336 REM******************
337 POKE4004,PL:POKE4005,HB(C(1)):POKE4006,HB(C(2)):POKE4020,0:POKE4021,0
338 POKE4007,HS(C(1)):POKE4008,HS(C(2))
339 POKE4009,LA:POKE4014,LA:IFPL=1THENPOKE4014,0
340 FORI=4010TO4013:POKEI,0:NEXT
341 POKE4178,0:POKE4180,0
342 SYS4607:POKEV+16,0:POKESI+24,0:GOTO248
343 REM******************
344 REM* SAVE LISTS      *
345 REM******************
346 OPEN2,8,2,"@0:LIST,S,W"
347 FORI=0TO119:PRINT#2,HI$(I):NEXT
348 OPEN1,8,15:INPUT#1,A$,B$,C$,D$:CLOSE1:CLOSE2
349 A$=""+A$+" "+B$+" "+C$+"-"+D$:X1=(40-LEN(A$))/2
350 LETX1,20,A$:WAIT56320,16,16:POKE781,20:SYS59903:WAIT56320,16,0:RETURN
351 REM******************
352 REM* NAME INPUT      *
353 REM******************
354 POKE198,0:NA$="":POKE646,7:IFI=2THENPOKE646,3
355 LET20,Y,"ENTER YOUR NAME":X=0
356 LET23,Y+2,"_";
357 GETA$:IFA$=""THEN357
358 IFA$=CHR$(20)ANDX>0THENX=X-1:NA$=LEFT$(NA$,LEN(NA$)-1):PRINT" "U$;
359 IFA$=CHR$(13)ANDX>0THENNA$(I)=NA$:RETURN
360 IFA$>"@"ANDA$<"["ANDX<9THENNA$=NA$+A$:X=X+1:PRINTA$U$;
361 IFA$=" "ANDX>0ANDX<9THENX=X+1:NA$=NA$+A$:PRINTA$U$;
362 GOTO357
363 REM******************
364 REM* TRACKPARTS 1    *
```

```
365 REM********************
366 DATA00,00,00,00,00:REM 0 "|"
367 DATA01,03,03,03,02:REM 1 "—"
368 DATA04,04,04,04,04:REM 2 "▒"
369 DATA04,23,24,25,04:REM 3 "MR"
370 DATA05,06,07,08,09:REM 4 "╭"
371 DATA10,11,12,13,14:REM 5 "╮"
372 DATA15,08,16,17,18:REM 6 "╰"
373 DATA19,13,20,21,22:REM 7 "╯"
374 FORI=0TO7:FORJ=0TO4:READTP(I,J):NEXTJ,I
375 REM********************
376 REM* TRACK-MAP        *
377 REM********************
378 DATA"|","—"," "," ","╭","╮","╰","╯"
379 FORI=0TO7:READTM$(I):NEXT
380 REM********************
381 REM* TRACKPARTS 2     *
382 REM********************
383 DATA"@   A","BBBBB","CCCCC","     ","DDDDD","DDEBB"
384 DATA"FGH  ","I    ","@    ","@   J","BBKDD"," LMN"
385 DATA"    O","    A","P   A","@   Q","R    ","STU  "
386 DATA"DDVCC","W   A","    X"," YZ[","CC\DD","]^!#$","%&!'$","()*+,"
387 FORI=0TO25:READS$(I):NEXT
388 REM********************
389 REM* TRACKS           *
390 REM********************
391 REM  TRACK 00
392 DATA4,1,1,1,1,1,1,5,0,2,2,2,2,2,2,0,0,2,3,2,2,2,2,0
393 DATA0,2,2,2,4,1,1,7,6,1,1,1,7,5,1
394 REM  TRACK 01
395 DATA4,1,5,2,2,4,1,5,0,2,0,2,2,0,2,0,0,3,0,4,1,7,2,0
396 DATA0,2,6,7,4,1,1,7,6,1,1,1,7,4,3
397 REM  TRACK 02
398 DATA4,1,1,1,5,2,2,2,6,5,2,2,6,1,1,5,4,7,2,3,2,2,2,0
399 DATA0,2,2,2,4,1,1,7,6,1,1,1,7,3,1
400 REM  TRACK 03
401 DATA2,2,2,4,1,1,1,5,2,2,2,0,2,2,2,0,4,1,1,7,4,1,1,7
402 DATA0,2,3,2,0,2,2,2,6,1,1,1,7,5,1
403 REM  TRACK 04
404 DATA4,1,5,2,2,2,4,5,0,2,0,4,1,1,7,0,0,3,6,7,2,2,2,0
405 DATA0,2,2,4,1,1,1,7,6,1,1,7,2,5,2
406 REM  TRACK 05
407 DATA4,1,5,2,4,1,1,5,0,2,0,2,6,1,5,0,0,3,6,1,1,1,7,0
408 DATA0,2,2,2,4,1,1,7,6,1,1,1,7,5,2
409 REM  TRACK 06
410 DATA4,1,1,1,5,4,1,5,0,2,3,2,0,0,2,0,6,1,1,5,6,7,2,0
411 DATA4,1,1,7,4,1,1,7,6,1,1,1,7,5,3
412 REM  TRACK 07
413 DATA4,5,4,1,1,5,4,5,0,0,0,2,2,0,0,0,0,0,0,3,2,6,7,0
414 DATA0,6,7,2,4,1,1,7,6,1,1,1,7,3,1
415 REM  TRACK 08
416 DATA4,1,1,1,1,1,1,5,0,4,1,1,1,1,1,7,0,6,1,1,1,1,1,5
417 DATA0,2,3,2,4,1,1,7,6,1,1,1,7,5,2
418 REM  TRACK 09
419 DATA4,1,1,1,5,4,5,2,0,4,1,5,6,7,6,5,6,7,4,7,2,3,2,0
420 DATA4,1,7,2,4,1,1,7,6,1,1,1,7,3,1
421 REM  TRACK 10
422 DATA4,1,1,1,5,2,2,2,0,2,2,2,0,2,3,2,0,2,2,2,0,2,2,2
423 DATA0,2,2,2,0,2,2,2,6,1,1,1,7,3,1
424 REM  TRACK 11
425 DATA4,1,5,2,4,1,1,5,0,2,0,2,0,2,2,0,0,3,6,1,7,2,2,0
426 DATA0,2,2,2,4,1,1,7,6,1,1,1,7,5,1
```

NEU:

Computerabdeckhaube mit integrierter Schreibablage

Es muß nicht gleich eine Blumenvase oder ein Cola-Glas sein, das über den Computer kippt und seine wertvollen Innereien ruiniert. Schon Staubpartikel können auf längere Zeit gesehen die empfindlichen Tastaturen beschädigen. Daher empfiehlt sich, den Computer bei längerem Nichtgebrauch staubdicht abzudecken. Hierzu werden im Handel bereits verschiedene Formen von weichen (Textil-) oder harten (Plastik-)Hauben angeboten. LINDY hat sich nun Gedanken gemacht, wie man derartige Hauben auch noch anderweitig nutzen kann, besonders in der Zeit, da der Computer in Betrieb ist. Die auf dem Bild gezeigte Lösung bietet einen interessanten Zweitnutzen für die Hartplastikhaube aus rauchfarbenem, transparentem Kunststoff. Sie hat eine Schreibfläche, ein Ablagefach für Notizzettel und ein weiteres Fach zum Aufbewahren von Schreibutensilien.



Die Ausführung für die Commodore-Modelle VC 20, C 64 und C 16 ist ab sofort erhältlich in den Computerabteilungen von Hertie und Karstadt, in VEDES-Geschäften mit Computerabteilung und in guten Computershops.

Unverbindlich empfohlener Verkaufspreis ca. DM 20,–. Im Juli folgt die Ausführung für den Schneider CPC 464 für ca. DM 30,–.

```
427 FORI=0TO11:FORJ=0TO36:READTR(I,J):NEXT:READPX(I),PY(I):NEXT
428 REM*******************
429 REM* CARS            *
430 REM*******************
431 DATA"MC LAREN",180,30,1
432 DATA"FERARRI ",175,27,2
433 DATA"RENAULT ",170,24,7
434 DATA"LOTUS   ",165,21,0
435 DATA"BRABHAM ",160,18,6
436 DATA"WILLIAMS",155,15,13
437 DATA"LIGIER  ",150,12,9
438 FORI=1TO7:READC$(I),HS(I),HB(I),CO(I):NEXT:RETURN
439 REM ***                        ***
440 REM ***                        ***
```

Tips & Tricks

Ein Listschutz für alle, die ein Programm schützen wollen.

SECURE für den Commodore 64

Nach dem Laden des Secure-Programmes startet man es mit „RUN". Nun kann man das zu schützende Programm laden. Die erste Zeile dieses Programmes muß die Zeilennummer 0 haben. Um es zu schützen, gibt man „SYS 49152" ein. Will man das Programm nun listen, erscheint nur noch „SYS 2090: PROTECTED BY KLAUS DILLINGER". Nun kann man das geschützte Programm abspeichern. Um ein geschütztes Programm zu starten, gibt man, wie gewohnt, „RUN" ein. Während das Programm läuft, ist die „RUN-STOP"-Tastè ausgeschaltet. Bei Betätigen der „RESTORE"-Taste erfolgt ein System-Reset.

```
0 REM COPYRIGHT BY KLAUS DILLINGER 1985
10 REM
15 REM DIES IST EIN SCHUTZPROGRAMM FUER
20 REM BASICPROGRAMME.VOR DEM VERWENDEN
21 REM DER RESTORE-TASTE WIRD GEWARNT !
25 REM
30 REM STARTEN DURCH SYS49152
35 REM DIE ERSTE ZEILENNUMMER DES ZU
40 REM SCHUETZENDEN PROGRAMMS MUSS 0 SEIN
50 DATA169,8,162,0,133,96,134,95,165,45,166,46,133,90,134,91,24,105,129
51 DATA133,45,133,88,144,5,166,46,232,134,46,134,89,32,191,163,160,0,185
52 DATA49,192,153,0,8,200,192,129,208,245,96,0,40,8,10,0,158,50,48,57,48
53 DATA58,80,82,79,84,69,67,84,69,68,32,66,89,32,75,76,65,85,83,32,68,73
54 DATA76,76,73,78,71,69,82,0,0,0,160,0,185,58,8,153,0,192,200,192,96,208
55 DATA245,76,0,192,120,169,59,141,20,3,169,192,141,21,3,169,252,162,226
56 DATA141,25,3,142,24,3,88,169,8,133,140,162,129,134,139,133,142,160,0
57 DATA132,141,177,139,145,141,200,208,249,230,140,230,142,169,159,197,140
58 DATA208,239,234,169,138,76,231,167,32,234,255,162,255,134,145,76,52,234
60 FORT=49152TO49363:READA:POKET,A:S=S+A:NEXT
65 IFS<>24231THENPRINT"FEHLER IN DATAS":END
70 PRINT"␣SPEICHERN=RETURN":POKE198,0:WAIT198,1:GETA$:IFA$<>CHR$(13)THEN70
75 PRINT"␣D=DISK;K=KASETTE":POKE198,0:WAIT198,1:GETA$:IFA$<>"D"ANDA$<>"K"THEN75
80 IFA$="D"THENPOKE49329,8
85 SYS49328:PRINT"NOCHMAL ABSPEICHERN =N;ANSONSTEN SPACE"
90 GETA$:IFA$<>" "ANDA$<>"N"THEN90
95 IFA$="N"THEN70
96 DATA162,1,160,1,32,186,255,169,6,162,206,160,192,32,189,255,169,0,132
97 DATA140,133,139,169,139,162,176,32,216,255,96,83,69,67,85,82,69
```

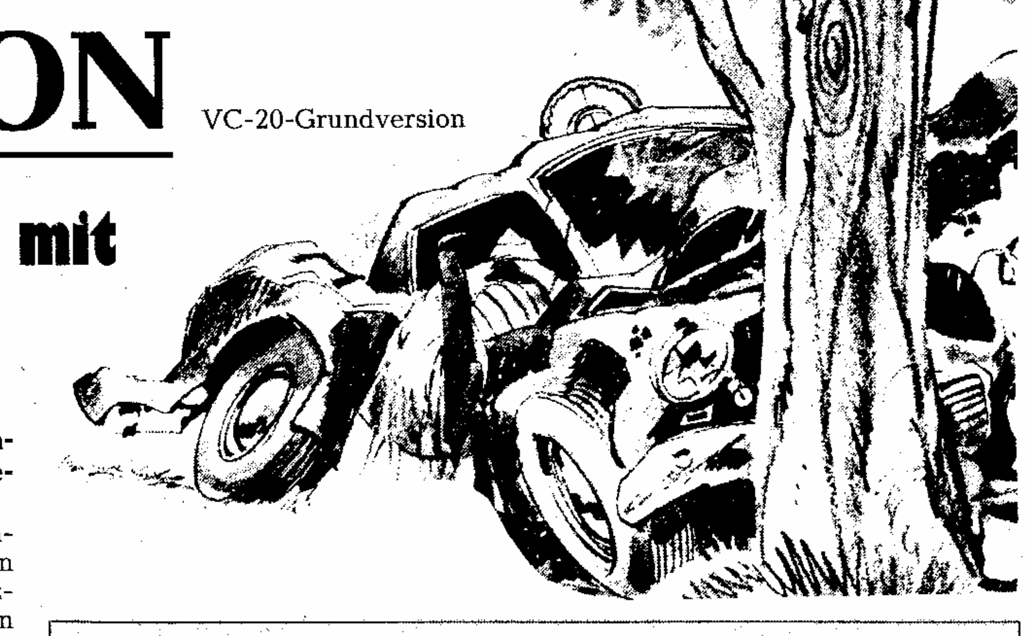
Tips & Tricks

```
1000 REM **********
1010 REM *
1020 REM * A.SCHAER
1030 REM *
1040 REM **********
1050 REM
1060 POKE 36879,8:PRINT"▣"
1070 INPUT A$:REM BEI VERWENDUNG ALS UNTERPROGRAMM A$="TEXT"
1080 PRINT"◣":POKE 36865,1:PRINT A$
1090 POKE 36865,1:FOR I= 2 TO 160
1100 POKE 36865,I:NEXT
1110 GOTO 1090
```

Dieses kleine Programm für den VC-20 in der Grundversion läßt sich gut als **Gestaltungsmittel für Spielanleitungen** in ein eigenes Programm einbauen. Mit seiner Hilfe ist es möglich, einen Text von oben nach unten über den ganzen Bildschirm scrollen zu lassen. Zeile 10 kann weggelassen werden, wenn der Variablen A$ selbst ein Text zugeordnet wird.

RACE ON

VC-20-Grundversion



Ein Autorennen mit Hindernissen

Das Spielprogramm RACE ON handelt von einem Autorennen mit gefährlichen Hindernissen.
Es kommt hier auf Ihre Geschicklichkeit und ein gutes Reaktionsvermögen an. Während der Fahrt tauchen plötzlich Hindernisse vor Ihnen auf, denen Sie durch schnelle Reaktion ausweichen müssen. Dieses Programm bietet Ihnen die Möglichkeit, die Breite der Straße und die Position der Wagen zu wählen. Für eine Fahrt steht Ihnen ein bestimmter Zeitraum zur Verfügung oder Sie wählen die Anzahl der Wagen. Gesteuert wird das Spiel mit dem Joystick, wobei die Feuertaste als Betätigung der Gangschaltung dient.

Vor dem Start des Programms muß jedoch RACE ON Res. geladen und gestartet werden, da in diesem Programmabschnitt die Zeichendatas definiert sind. Danach können Sie das Hauptprogramm laden und starten.

Hals- und Beinbruch !

Teil 1

```
1000 DATA255,255,255,255,255,255,255,255
1005 DATA255,127,63,31,15,7,3,1
1010 DATA128,192,224,240,248,252,254,255
1015 DATA1,3,7,15,31,63,127,255
1020 DATA255,254,252,248,240,224,192,128
1025 DATA195,255,219,24,219,255,219,24
1030 DATA,,,,24,24,24,24
1035 DATA,,,,3,7,14,12
1040 DATA,,,,192,224,112,48
1045 DATA219,255,219,24,90,126,90,24
1050 DATA60,126,255,255,255,255,126,60
1055 DATA,,,,,,,,144,34,85,40,44,58,127,255
1060 DATA9,68,170,20,52,92,254,255,0,0,34.0,0,0,34,0
2000 FORA=7168TO7279:READB:POKEA,B:NEXT
2020 FORA=7424TO7431:READB:POKEA,B:NEXT
```

```
100 POKE36879,42:PRINT""SPC(7)"RACE ON"SPC(54)"FAHREN SIE NACH:"
105 PRINT"1) ZEIT  ?"SPC(12)"2) AUTOS ?"
110 PRINT"BITTE NR. 1-2 EINGEBEN":Z$="235959"
115 GETA$:IFA$<"1"ORA$>"2"THEN115
120 ONVAL(A$)GOTO130,140
130 INPUT"ZEIT (MMSS) ";Z$:Z$="00"+Z$:IFLEN(Z$)<>6THENPRINT"":GOTO130
135 GOTO150
140 INPUT"WIEVIEL AUTOS ";Z:ZS=1:IFZ<1ORZ>100THENPRINT"":GOTO140
150 INPUT"SPURBREITE (1-4) ";Z1:IFZ1<1ORZ1>4THENPRINT"":GOTO150
155 INPUT"AUTO IN ZEILE... ";Z2:IFZ2<1ORZ2>20THENPRINT"":GOTO155
160 PRINT" STEUERN MIT JOYSTICK"SPC(5)"(FEUER = GANG)
165 PRINT"  JOYSTICK DRUECKEN"
170 IFPEEK(37151)=126THEN170
200 A$=LEFT$("KKKK",Z1):B$=A$+"K"
205 A$(1)="CD"+A$+"G"+B$+"CD"
210 A$(2)="@"+B$+"F"+B$+"@"
215 A$(3)="AB"+B$+"H"+A$+"AB"
220 A$(4)=" "+A$(2)
225 AU=7682+Z2*22:R=18-Z1*2:Z2=Z1*2:Z1=AU:Z3=7.8:Z4=0
230 S1=36874:S2=S1+2:S3=S1+3:L=S1+4:W=30720:G=60
232 M1=1:M2=2:M3=3:M4=5:M5=6:M6=9:M7=-15:M8=-22:M9=60
233 N1=94:N2=110:N3=119:N4=174:N5=600:N6=8144:N7=37151:N8=37152:N9=-.2
235 POKES1+5,8:POKES1-5,255:POKEL,10:POKE37154,127
240 PRINT"";:FORT=1TO22:PRINTA$(2):NEXT
245 POKEAU,9:POKEAU+W,1:GOSUB700
300 C2=INT(RND(1)*R):IFC2=C1THEN300
305 F=SGN(C2-C1):IFF=ETHENC1=C1+E
310 E=F:F=E+M2
315 FORA=C1TOC2STEPE
325 GOSUB400:NEXT
330 A=C2:KM=KM+ABS(C2-C1)
332 IFTI$>Z$THEN800
335 C2=INT(RND(1)*M6):F=E+M3
340 FORC1=M1TOC2
350 GOSUB400:NEXT
355 C1=A:KM=KM+C2:IFC2>Z3THENZ3=Z3+N9:POKEN6+A+RND(M1)*Z2,M4
360 GOTO300
400 PRINTSPC(A)A$(F):POKEAU+M8,N4
405 IFPEEK(N7)=N2THENAU=AU-M1
410 IFPEEK(N8)=N3THENAU=AU+M1
415 IFPEEK(AU)<M5THEN600
420 POKEAU,M6:POKEAU+W,M1
430 IFPEEK(N7)=N1THEN500
435 FORT=0TOG:NEXT
450 RETURN
500 G=G+M7:IFG=M7THENG=M9
505 PRINT""M4+G/M7"  ":POKES1,158-G/M2
510 GOTO435
600 POKEAU,12:POKEAU+W,7:POKEL,15:POKES1,0:POKES3,128
605 FORT=1TO10:POKE36879,25:POKE36879,8:NEXT
610 FORT=1TO50:POKEL,15-INT(T/3.3):POKEAU,RND(1)*2+12:POKEAU+W,INT(RND(1)*2)*5+2
:NEXT
615 Z4=Z4+1:IFZSANDZ4=ZTHEN800
620 FORT=0TO22:PRINTTAB(A+F/2.1)A$(2):NEXT
625 FORT=Z1-2TOZ1+20:IFPEEK(T)<>11THENNEXT
630 AU=T+1:G=60:POKEAU,9:POKEAU+W,1:POKES3,0:POKEL,10
635 GOSUB700:GOTO420
700 TA=18:IFA>5THENTA=1
710 PRINT""SPC(TA)" ─ | J | ├─┤ | J | ├─┤ | J
```

```
▩▮▮▮'—'▩"
715 FORT=1TO2*N5:NEXT:POKE38489+TA,2:POKES2,230
720 FORT=1TON5:NEXT:POKES2,0:FORT=1TON5:NEXT:POKE38533+TA,7:POKES2,230
725 FORT=1TON5:NEXT:POKES2,0:FORT=1TON5:NEXT:POKE38489+TA,6:POKE38533+TA,6
730 POKE38577+TA,5:POKES2,205:FORT=1TO2*N5:NEXT:POKES2,0:POKES1,128
735 POKE214,21:PRINT
740 POKEAU,11:IFTS=0THENTI$="000000":TS=1
745 RETURN
800 POKES1-5,240:POKES1+5,93:POKE37154,255:POKES1,0:POKES3,0
805 PRINT"▩▮▮▮▮▮▮▮GAME OVER"SPC(38)"▩▘▚▩▮▮▮▮▘▚▩▮▮▮▮ ▩▮▮"
810 PRINT"▩▩ GEFAHRENE ZEIT:"
815 PRINTTAB(26)LEFT$(TI$,2)":"MID$(TI$,3,2)":"RIGHT$(TI$,2)
820 PRINT"▩ GEFAHRENE KILOMETER:"SPC(26)KM/10
825 PRINT"▩ GEFAHRENE AUTOS:"SPC(30)Z4+1-Z5
830 PRINT"▩ NOCH EINMAL (J/N) ?":POKE198,0
835 GETA$:IFA$=""THEN835
840 IFA$="J"THENRUN
845 POKE36879,27:PRINT"▩▩";:END
```





Als Schloßverwalter haben Sie die Aufgabe, Geister aus den Räumen des Schlosses zu vertreiben.



```
0 GOTO3
1 :1985 (C) IN KIEL BY
2 :     TIMM  HAASE
3 POKE51,0:POKE52,28:POKE55,0:POKE56,28:
CLR:CB=7168:PRINTCHR$(8)
4 READA:IFA=-1THEN100
5 FORN=0TO7:READB:POKECB+A*8+N,B:NEXT
6 GOTO4
7 DATA0,255,145,145,255,255,137,137,255
8 DATA1,60,90,255,195,129,129,66,60
9 DATA2,60,90,255,255,189,195,126,60
10 DATA3,126,255,201,255,189,195,255,85
11 DATA4,126,255,147,255,195,189,255,170
12 DATA5,66,231,189,255,195,189,195,126
13 DATA6,66,231,189,255,255,195,255,126
14 DATA32,0,0,0,0,0,0,0,0
15 DATA7,62,124,224,192,192,224,124,62
16 DATA8,254,254,198,198,254,254,198,198
17 DATA9,62,124,224,204,206,230,126,62
18 DATA10,195,195,195,195,102,24,24,24
19 DATA11,126,129,153,161,161,153,129,126
22 DATA14,0,229,149,229,146,146,226,0
```

Dazu müssen Sie die schwachen Geister (Pac Man-Geister) fressen und einen Angriff auf die stärkeren Geister wagen. Für jeden beseitigten Geist erhalten Sie eine bestimmte Anzahl von Punkten. Die Phase, in der die stärkeren Geister angegriffen werden, wird durch einen veränderten Sound und die Darstellung eines Kopfes in der Mitte des Bildschirms besonders angezeigt. Gelingt es Ihnen innerhalb der kurzen Zeit, einen der stärkeren Geister zu besiegen, gelangen Sie automatisch in den nächsten Raum bzw. das nächste Gemach.
Die Punktzahl wird unten links am Bildschirmrand angezeigt und der jeweilige Raum, in dem Sie sich befinden, unten rechts. Zu Spielbeginn ist das Männchen oben rechts am Bildschirmrand zu erkennen. Die Farben

wurden so gewählt, daß auch auf einem Schwarzweiß-Fernseher eine gute Unterscheidungsmöglichkeit besteht. Berühren Sie ein Monster, flimmert der gesamte Bildschirm auf und das Männchen verschwindet.
WICHTIG: Vor dem Start des Programms muß der Schriftmodus auf Großschrift sein. Beim Titelbild des Hauptprogramms erklingt eine kurze Melodie. Nach dem Starten des Vorloaders dauert es etwa 30 Sekunden, bis die Zeichen eingelesen sind.
Gesteuert wird mit Joystick!

Anzahl der Räume:

5 Gemächer	1 Dach
3 Folterkammern	2 Säle
4 Türme	1 Toilette

```
23 DATA15,7,15,15,31,31,14,14,30
24 DATA16,255,255,255,255,0,195,211,16
25 DATA17,224,240,240,248,248,112,112,120
26 DATA18,14,14,14,6,6,2,2,1
27 DATA19,16,16,16,20,24,16,0,0
28 DATA20,112,112,112,96,96,64,64,128
29 DATA21,153,153,66,36,24,0,0,0
30 DATA23,0,0,0,0,0,65,65,0
32 DATA49,63,72,167,128,225,49,239,195
33 DATA50,3,4,196,35,144,24,56,195
34 DATA51,196,10,17,145,81,81,74,132
35 DATA52,119,66,66,114,66,66,66,66,-1
100 POKE36869,255:POKE36879,25:PRINT""
101 PRINT"GHIJ WWW"
102 PRINT"OPQRSTU"
103 PRINT"KN1234"
104 E=100
105 PRINT"PRESS 'F1' TO START
110 POKE36878,10:E=E-4:IFE<0THEN200
115 POKE36876,135:FORT=1TOE:NEXTT:POKE36876,200:FORT=1TOE:NEXTT:POKE36876,128
116 FORT=1TOE:NEXTT
120 GETA$:IFA$=""THEN200
130 GOTO110
200 PRINT"":POKE36879,8
210 PRINT"INSTRUKTIONS:"
220 PRINT"SIE  SIND  IN  IHRER BURG,  DIE  SIE  VER- KAUFEN  WOLLEN.  ABER
230 PRINT"LEIDER  FINDEN   SIE KEINEN KAEUFER,  WEIL ES IN DER BURG SPUKT."
240 PRINT"VERTREIBEN  SIE   DIE GEISTER.  INDEM   SIE DIE SCHWACHEN GEISTER"
250 PRINT"'C' FRESSEN. SO  SIND SIE GEGEN DIE STARKEN GEISTER..."
256 GOSUB1000:GOSUB1000:GOSUB1000:PRINT""
260 PRINT"'F' IMMUN UND KOENNEN SIE FRESSEN.ABER VOR- SICHT:   DIE  WIRKUNG"
270 PRINT"HAELT NICHT LANGE AN. SO  DURCHKAEMMEN  SIE DIE GANZE BURG."
271 PRINT"1234
272 PRINT" WUENSCHT IHNEN VIEL        SPASS !
275 GOSUB1000:GOSUB1000:GOTO2000
1000 M=8121:M1=8119:M2=8139:POKE36879,8:POKE36876,0:FORQ=8076TO8097:POKEQ,0:NEXT
Q
1001 A=1:POKE36877,135
1002 IFM=M2THEN1020
1003 POKEM,32:M=M+A:POKEM,2:POKEM1,32:M1=M1+A:POKEM1,5:POKE36877,0
1004 FORL=1TO80:NEXT:POKEM,1:POKEM1,6:POKEM2,4:FORT=1TO80:NEXTT:POKEM2,3
1010 GOTO1001
1020 M1=M1-2:FORQ=8076TO8097:POKEQ,0:NEXTQ
1021 POKE36876,135:POKE36877,0:A=-1:B=-1.15:POKE36877,135
1023 POKEM,32:M=M+B:POKEM,2:POKEM1,32:M1=M1+A:POKEM1,5:POKEM2,32:POKE36877,0
1024 FORL=1TO80:NEXT:POKEM,1:POKEM1,6:FORT=1TO80:NEXTT:POKE36876,0
1026 IFPEEK(M+B)=6THEN1040
1030 GOTO1021
1040 POKE36876,128
1045 FORQ=1TO11:POKEM1,1:POKEM,32:FORT=1TO80:NEXTT:POKEM1,2:FORT=1TO80:NEXTT:NEX
TQ
1050 RETURN
2000 PRINT"":POKE36879,25:POKE36869,240:POKE36876,0:POKE36878,0
2010 PRINT"PLEASE LOAD THE"
2020 PRINT"MAINPROGRAMM":NEW
3000 :
3100 :    (C) BY
3200 :
3300 :  TIMM  HAASE
3400 :
3500 :  2300 KIEL 1
```

Die Floppy des Commodore 64 und VC-20

von Dr. Hans Riedl und Claus Hentschel

Der Commodore 64 und sein kleinerer Partner, der VC-20, sind die Stars unter den Mikrocomputern. Durch den Einsatz der Floppy-Disk VC-1541 läßt sich der Anwendungsbereich beider Geräte noch erheblich erweitern. Man könnte also sagen, daß die Floppy VC-1541 mit eines der wichtigsten Hardware-Zubehörteile dieser beiden Systeme ist. Dieses Buch des Kiehl Verlags ist eine Einführung in die Arbeitsweise der Floppy-Disk. Hier erfährt der Einsteiger im Detail, wie die Information auf der Diskette abzuspeichern ist und was man über die verschiedenen Dateitypen wissen muß. Interessant sind – besonders für den bereits fortgeschrittenen Anwender – die Beiträge über Direkt- und Maschinenprogrammierung. Das Buch stellt eine echte Bereicherung für jeden, der einen Commodore 64 oder VC-20 besitzt, dar. Wollen Sie also mehr über die Floppy-Disk VC-1541 erfahren, lesen Sie in diesem Buch.

Kiehl Verlag Ludwigshafen, ISBN 3 470 80431 1, Preis 29,80 DM

Teil 2

```
1 GOTO10
2 :
3 : (C) 1985 BY TIMM
4 :
5 :      HAASE
6 :
7 :   2300 KIEL 1
8 :
9 :
10 PRINT"[illegible]":POKE36879,25:POKE36869,255:PRINTCHR$(8)
20 PRINT"[illegible]GHIJ WW"
30 PRINT"[illegible]OPQ[illegible]RST[illegible]U"
40 PRINT"[illegible]K N 1234"
50 S2=36876
60 L=36878
70 POKEL,15
80 READP:IFP=-1THEN120
90 READD
100 POKES2,P:FORN=1TOD:NEXTN
110 POKES2,0:FORN=1TO20:NEXTN
115 GOTO80
120 POKES2,0:GOTO1000
130 DATA217,400,213,400,223,400
140 DATA227,200,234,200,230,400
145 DATA227,200,234,200,230,400
150 DATA223,400,227,400,217,400
990 DATA213,600,-1
1000 N=0:PRINT"[illegible]":POKE36879,8:POKE37139,0
1010 FORQ=7680TO7701:POKEQ,0:NEXT:FORQ=7702TO7723:POKEQ,0:NEXTQ:GOSUB7000
1020 FORQ=8164TO8185:POKEQ,0:NEXT:FORQ=8142TO8163:POKEQ,0:NEXTQ
1030 FORQ=7724TO8164STEP22:POKEQ,0:NEXTQ:FORQ=7701TO8185STEP22:POKEQ,0:NEXTQ:M=7
725
1040 X=36876
1050 PRINT"[illegible]@@@@@[illegible]@[illegible]@[illegible]@[illegible]@[illegible]@[illegible]@[illegible]@@@
@@"
1060 FORQ=7746TO7752:POKEQ,0:NEXTQ:FORQ=7750TO8038STEP22:POKEQ,0:NEXTQ
1070 FORQ=7761TO7767:POKEQ,0:NEXTQ:FORQ=7763TO8050STEP22:POKEQ,0:NEXTQ
1080 FORQ=7976TO8098STEP22:POKEQ,0:NEXTQ:FORQ=7712TO7878STEP22:POKEQ,0:NEXTQ
1090 PRINT"[illegible]@@@@@@@[illegible]@@@@@"
1098 POKEM1,32:POKEM2,32:POKEM3,32:POKEM4,32:M1=7793:M2=7808:M3=8034:M4=8050
1099 POKE8136,0:POKE8127,0:Y=36878
1100 J9=PEEK(37137):POKE37154,127:J8=PEEK(37152):POKE37154,255:POKEX,0:POKE36878
,5
1101 POKEM1,5:POKEM2,4:POKEM3,4:POKEM4,5
1107 PRINT"[illegible]"N
1108 PRINT"[illegible]"B$
1110 IF(J9AND4)=0THENA=-22
1120 IF(J9AND8)=0THENA=22
1130 IF(J9AND16)=0THENA=-1
1140 IF(J8AND128)=0THENA=1
1150 IFG>0THENPRINT"[illegible]U[illegible]RST[illegible]OPQ":POKEY,15:POKEX,135:
:N=N+1
1160 IFG<0THENPRINT"[illegible]     [illegible]     [illegible]     "
1170 IFPEEK(M+A)=0THENA=0
1200 IFM=M2ORM=M3THENG=10:GOTO1098
1205 IFM+A=M2ORM+A=M3THENG=10:GOTO1098
1220 IFM=M1ANDG>0ORM=M4ANDG>0THENN=N+20:KO=10:GOTO1098
```

```
1229 IFM+A=M1ANDG>0ORM+A=M4ANDG>0THENN=N+20:KO=10:GOTO1098
1230 IFM+A=M1ORM+A=M4ANDG<0THEN20000
1240 IFM=M1ORM=M4ANDG<0THEN20000
1300 IFKO=10THENGOSUB7000
2000 KJ=INT(RND(1)*4)+1:POKE36877,0
2010 IFKJ=1THENC=2
2020 IFKJ=2THENC=-2
2030 IFKJ=3THENC=-44
2040 IFKJ=4THENC=44
2041 POKEM,2
2045 IFPEEK(M1+C)=0THENC=0
2050 POKEM1,32:M1=M1+C:POKEM1,6:POKEM1+30720,3
2090 KJ1=INT(RND(1)*4)+1
2110 IFKJ1=1THEND=1
2120 IFKJ1=2THEND=-1
2130 IFKJ1=3THEND=-22
2140 IFKJ1=3THEND=22
2145 IFPEEK(M2+D)=0THEND=0
2150 POKEM2,32:M2=M2+D:POKEM2,3:POKEM2+30720,7
2160 KJ2=INT(RND(1)*4)+1
2170 IFKJ2=1THENE=1
2180 IFKJ2=2THENE=-1
2190 IFKJ2=3THENE=-22
2200 IFKJ2=4THENE=22
2205 IFPEEK(M3+E)=0THENE=0
2210 POKEM3,32:M3=M3+E:POKEM3,3:POKEM3+30720,7
2220 KJ3=INT(RND(1)*4)+1
2230 IFKJ3=1THENF=2
2240 IFKJ3=2THENF=-2
2250 IFKJ3=3THENF=-44
2260 IFKJ3=4THENF=44
2265 IFPEEK(M4+F)=0THENF=0
2270 POKEM4,32:M4=M4+F:POKEM4,6:POKEM4+30720,3
5000 POKEM,32:M=M+A:POKEM,1:G=G-1:POKEM+30720,5:POKE36877,135
6000 GOTO1100
7000 KO=0:READB$:IFB$="■"THENRESTORE
7010 RETURN
10000 DATA"■■GM 1","■■GM 2","■■GM 3","■■GM 4","■■GM 5","■■FK 1","■■FK 2","■■FK 3
"
10001 DATA"■■TU 1","■■TU 2","■■TU 3","■■TU 4","■■DACH","■■SA 1","■■SA 2","■■-WC-
","■"
20000 FORP=15TO0STEP-.2:POKE36878,P
20003 POKE36878,B
20005 POKE36879,9:POKEM,7
20010 POKE36879,10:POKEM,8
20020 POKE36879,11:POKEM,9
20030 POKE36879,8:POKEM,32
20040 NEXTP
20045 POKE36878,0:POKE36877,0:POKE36876,0
20046 J9=PEEK(37137):POKE37154,127
20050 IF(J9AND32)=0THENRUN
20060 GOTO20045
30000 :
30010 : (C) 1985 BY
30020 :
30040 : TIMM  HAASE
30050 :
30060 :
30070 :
30080 :
30090 :
```


Impressum:

Computronic erscheint alle 2 Monate im Verlag: Tronic-Verlagsgesellschaft mbH, Landstr. 29, 3444 Wehretal 1, Tel.: (0 56 51) 4 06 43 / 4 06 93. *Redaktion:* (Verantw.) Axel Credé, Frank Brall, Siegfried Görk, Hartmut Wendt, Holger Crede, Ottfried Schmidt. *Freie Mitarbeiter:* Volker Becker, Rolf Freitag. *Titelblatt:* Werbestudio H. Kästle, Eschwege. *Gesamtherstellung:* Druckhaus Dierichs Kassel, Frankfurter Straße 168, 3500 Kassel. *Vertrieb:* Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: Verlagsunion, 6200 Wiesbaden. *Anzeigenverwaltung u. Software-Service:* A. Kratzenberg, Heike Lux. *Anzeigenpreis:* Es gilt die Anzeigenliste Nr. 1. Bitte Media-Unterlagen anfordern. *Bezugspreise:* Einzelheft (Inland) DM 6,50, Abonnement (Inland) DM 35,–, (Ausland) DM 45,–. Autoren und Manuskripte: Bei Zusendung von Manuskripten und Datenträgern erteilt der Autor dem Verlag die Genehmigung zum Abdruck und Versand der veröffentlichten Programme auf Datenträger. Für die mit Namen des Verfassers gekennzeichneten Beiträge übernimmt die Redaktion lediglich die presserechtliche Verantwortung.

Höhlen-Herbert

Herbert ist ein Höhlenforscher, dem die Arbeit leider gar nicht leicht fällt.

Er hat gerade einen Höhlenkomplex mit vielen Schätzen entdeckt und muß feststellen, daß der Reichtum nur äußerst schwierig zu bergen ist. Die Schätze sind nämlich über drei Etagen verteilt und nur durch Klettern und Springen zu erreichen.
So sind die Etagen mit Leitern verbunden, die in mehr oder minderer Zahl vorhanden sind.
Die Etagen wiederum sind an einigen Stellen eingestürzt, was einen gewagten Sprung erforderlich macht. Damit aber nicht genug. Da gibt es nämlich noch ein garstiges Gespenst, das dem armen Forscher arg zusetzt, was seine Arbeit nicht gerade erleichtert. Hat Herbert nun endlich eine Höhle ausgeräumt, kann er sich aber nicht ausruhen.
Nein, er muß sofort in eine neue, noch schwierigere Höhle, mit noch mehr Gefahren.
So geht es weiter, bis die vierte Höhle gemeistert ist. Aber auch dann ist kein Feierabend, denn es geht wieder von vorne los.
Nun taucht aber zu allem Übel auch noch ein zweites Gespenst auf, das dem armen Herbert auch nach dem Leben trachtet.
Und auch damit nicht genug, denn es liegen noch Totenköpfe in den Gängen, bei deren Berührung Herbert leider eines seiner kostbaren drei Leben verliert.
So vermehren sich auch die Einbrüche in den Etagen mit jeder vollendeten Runde.
Andererseits hat Herbert auch gut lachen, denn wenn er 5 000 Punkte erreicht, bekommt er sofort ein Bonusleben geschenkt. Das auch bei 10 000, 15 000 ...
Im oberen Teil des Bildschirms wird ständig Highscore, Punktzahl, Leben und Level angezeigt.
Wird das Programm gestartet, so braucht es anderthalb Minuten für die PM-Grafik und den neuen Zeichensatz. Anschließend erscheint ein Auswahlbild und man kann Startbild und Schwierigkeitsgrad selbst wählen, START drücken und schon geht's los.
Gespielt wird mit Joystick an Port 1, gesprungen wird durch Drücken des Feuerknopfes.

Geschrieben und getestet auf ATARI 800 XL

```
2 REM Hoehlen-Herbert
3 REM (C) Boyd Krause
5 REM
6 REM
10 GRAPHICS 1:POKE 710,0:POKE 705,23:POKE 756,204:POKE 752,1
15 POSITION 5,3:? #6;"QULPE-SOFT"
20 POSITION 16,5:? #6;"presents :"
25 DL=PEEK(560)+256*PEEK(561)
27 POKE DL+10,2:POKE DL+12,7
30 POSITION 3,8:? #6;"HOELEN-HERBERT  "
32 POSITION 3,11:? #6;"(c) boyd krause"
34 POSITION 2,13:? #6;"HAMBURG FEB.1985"
35 ? " BITTE WARTEN"
90 BILD=1:LE=3:PN=0:PU=0:BON=5000:LEV=0
100 GOSUB 20000
105 GOSUB 23000
110 GOSUB 29000
120 GXX=2
490 IF BILD>4 THEN BILD=1:LEV=LEV+1
495 IF BILD=1 AND LEV=1 THEN GOSUB 30000
500 ON BILD GOSUB 5000,6000,7000,8000
510 GOTO 12250
1000 A=STICK(0):B=STRIG(0):GOSUB 1100
1002 IF B=0 THEN GOSUB 2500:GOTO 11000
1005 IF A=15 THEN 1000
1010 IF A=7 THEN GOSUB 2500:X=X+4:C1=0:C2=12:GOTO 2000
1015 IF A=11 THEN GOSUB 2500:X=X-4:C1=4:C2=16:GOTO 2000
1020 IF A=14 THEN GOSUB 2600:C1=8:C2=20:GOTO 2100
1022 IF A=13 THEN GOSUB 2610:C1=8:C2=20:GOTO 2200
1090 GOTO 1000
1100 IF A=15 THEN FOR PAUSE=1 TO 30-LEV*2:NEXT PAUSE
1101 IF Y=90 AND X=GX THEN 12150
1102 IF LEV>0 AND Y=62 AND X=GX2 THEN 12150
```

```
1104 GX=GX+GXX:GX2=202-GX
1105 IF GX<20 OR GX>200 THEN GXX=-GXX
1107 IF X>GX AND Y>80 THEN GXX=2:GOTO 1110
1108 IF Y>80 THEN GXX=-2
1110 POKE HO+2,GX:IF Y=90 AND X=GX THEN 12150
1115 IF LEV=0 THEN RETURN
1120 POKE HO+3,GX2:IF Y=62 AND X=GX2 THEN 12150
1200 RETURN
2000 POKE PA,AF+C1:FOR I=0 TO 5:SOUND 0,100+I,10,8:NEXT I:SOUND 0,0,0,0
2002 IF X>200 THEN X=44
2003 IF X<44 THEN X=200
2005 POKE HO,X:POKE HO+1,X:POKE PA,AF+C2:FOR I=0 TO 5:SOUND 0,200+I,10,8:NEXT I:
SOUND 0,0,0,0
2010 LOCATE X/4-11,Y/4-1.5,GE
2020 IF GE>32 AND GE<164 THEN GOSUB 4000
2099 GOTO 1000
2100 POKE PA,AF+C1:SOUND 0,200,10,8
2110 BA=(AF)*256:AB=(AF+12)*256
2115 FOR I=0 TO 3
2117 IF I=1 THEN SOUND 0,0,0,0
2118 IF I=3 THEN SOUND 0,180,10,8
2120 B=USR(UP,BA+639+Y-I)
2125 B=USR(UP,BA+512+Y-I)
2130 B=USR(UP,AB+639+Y-I)
2135 B=USR(UP,AB+512+Y-I)
2140 B=USR(UP,BA+1660+Y-I)
2145 B=USR(UP,AB+1660+Y-I)
2150 B=USR(UP,BA+1534+Y-I)
2155 B=USR(UP,AB+1534+Y-I)
2160 B=USR(UP,BA+2685+Y-I)
2165 B=USR(UP,AB+2685+Y-I)
2170 B=USR(UP,BA+2558+Y-I)
2175 B=USR(UP,AB+2558+Y-I)
2177 IF I=1 THEN POKE PA,AF+C2
2180 NEXT I:SOUND 0,0,0,0
2185 Y=Y-4
2190 GOTO 1000
2200 POKE PA,AF+C1:SOUND 0,200,10,8
2210 BA=(AF)*256:AB=(AF+12)*256
2215 FOR I=0 TO 3
2217 IF I=1 THEN SOUND 0,0,0,0
2218 IF I=2 THEN SOUND 0,180,10,8
2220 B=USR(DO,BA+639+Y+I)
2225 B=USR(DO,BA+512+Y+I)
2230 B=USR(DO,AB+639+Y+I)
2235 B=USR(DO,AB+512+Y+I)
2240 B=USR(DO,BA+1660+Y+I)
2245 B=USR(DO,AB+1660+Y+I)
2250 B=USR(DO,BA+1534+Y+I)
2255 B=USR(DO,AB+1534+Y+I)
2260 B=USR(DO,BA+2685+Y+I)
2265 B=USR(DO,AB+2685+Y+I)
2270 B=USR(DO,BA+2558+Y+I)
2275 B=USR(DO,AB+2558+Y+I)
2277 IF I=1 THEN POKE PA,AF+C2
2280 NEXT I:SOUND 0,0,0,0
2285 Y=Y+4
2290 GOTO 1000
2500 IF Y=34 THEN RETURN
2505 IF Y=62 THEN RETURN
2510 IF Y=90 THEN RETURN
2520 POP :GOTO 1000
```

```
2600 LOCATE X/4-11,Y/4-1.5,AA:IF AA=165 THEN RETURN
2605 POP :GOTO 1000
2610 LOCATE X/4-11,Y/4-0.5,AA:IF AA=165 THEN RETURN
2615 POP :GOTO 1000
4000 IF GE<>97 AND GE<>98 THEN 4100
4002 IF GE=97 THEN RETURN
4005 PU=PU+50:PN=PN+50
4010 FOR I=0 TO 10
4015 SOUND 0,200-I*10,10,10
4020 NEXT I:SOUND 0,0,0,0
4040 GOSUB 10000:GOSUB 5100
4045 RETURN
4100 IF GE=101 OR GE=102 THEN 12000
4110 GOTO 12150
5000 GRAPHICS 12+16:POKE PA,AF:POKE 559,46:POKE 756,NZ:POKE 710,215:POKE 709,74:
POKE 708,26:POKE 711,55:POKE 77,0
5001 POKE 706,123:POKE HO+2,200:GX=200
5002 POKE 705,84:POKE 704,42
5005 RESTORE 23115:FOR I=0 TO 1:READ A:FOR J=0 TO 7:READ B:POKE NZ*256+A*8+J,B:N
EXT J:NEXT I
5009 COLOR 33:PLOT 0,8:DRAWTO 39,8:PLOT 0,15:DRAWTO 39,15:PLOT 0,22:DRAWTO 39,22
5010 COLOR 35:PLOT 0,2:DRAWTO 39,2:PLOT 0,9:DRAWTO 39,9:PLOT 0,16:DRAWTO 39,16
5013 COLOR 165:PLOT 9,8:DRAWTO 9,14:PLOT 30,15:DRAWTO 30,21
```

```
5014 COLOR 164:PLOT 8,8:DRAWTO 8,14:PLOT 29,15:DRAWTO 29,21
5015 POSITION 22,8:? #6;CHR$(40);"  ";CHR$(62)
5016 POSITION 22,9:? #6;CHR$(41);"  ";CHR$(60)
5018 A=6:FOR I=0 TO 2
5020 POSITION 0,A:? #6;CHR$(1);CHR$(2):POSITION 38,A:? #6;CHR$(6);CHR$(5)
5021 POSITION 0,A+1:? #6;CHR$(3);CHR$(4):POSITION 38,A+1:? #6;CHR$(8);CHR$(7)
5025 A=A+7:NEXT I
5027 POSITION 23,7:? #6;CHR$(101);CHR$(102):POSITION 14,14:? #6;CHR$(101);CHR$(1
02)
5030 POSITION 13,15:? #6;CHR$(40);"  ";CHR$(62)
5035 POSITION 13,16:? #6;CHR$(41);"  ";CHR$(60)
5041 RESTORE 5200
5042 READ A,B:IF A<0 THEN 5050
5045 POSITION A,B:? #6;CHR$(97);CHR$(98):GOTO 5042
5050 IF LEV>0 THEN A=14:B=7:GOSUB 9000
5060 IF LEV>1 THEN A=25:B=14:GOSUB 9100:A=34:B=7:GOSUB 9100
5070 IF LEV>2 THEN A=15:B=7:GOSUB 9100
5080 IF LEV>3 THEN A=22:B=14:GOSUB 9000:A=32:B=14:GOSUB 9100
5100 IF PU>=BON THEN BON=BON+5000:LE=LE+1:GOSUB 15000:REM BONUS LEBEN
5101 IF PU>HI THEN HI=PU
5102 POSITION 5,0:? #6;"HIGH :";HI:POSITION 20,0:? #6;"LEBEN ";LE
5105 POSITION 5,1:? #6;"SCORE :";PU:POSITION 20,1:? #6;"LEVEL :";LEV
5110 IF PN=850 THEN PN=0:BILD=BILD+1:POP :GOTO 490
5200 DATA 3,7,6,7,12,7,18,7,25,7,30,7,2,14,5,14,12,14,17,14,24,14,31,14,3,21,10,
21,15,21,34,21,25,21,-1,-1
5999 RETURN
6000 GRAPHICS 12+16:POKE PA,AF:POKE 559,46:POKE 756,NZ:POKE 710,10:POKE 709,29:P
OKE 708,215:POKE 711,162:POKE 77,0
6001 POKE 706,123:POKE HO+2,200:GX=200
6002 POKE 705,20:POKE 704,42
6005 RESTORE 23157:FOR I=0 TO 1:READ A:FOR J=0 TO 7:READ B:POKE NZ*256+A*8+J,B:N
EXT J:NEXT I
6010 COLOR 163:PLOT 0,2:DRAWTO 39,2
6011 COLOR 170:FOR I=1 TO 39 STEP 2:PLOT I,8:PLOT I,15:PLOT I,22:NEXT I
6012 COLOR 174:FOR I=1 TO 39 STEP 2:PLOT I,9:PLOT I,16:NEXT I
6015 COLOR 171:FOR I=0 TO 38 STEP 2:PLOT I,8:PLOT I,15:PLOT I,22:NEXT I
6016 COLOR 172:FOR I=0 TO 38 STEP 2:PLOT I,9:PLOT I,16:NEXT I
6017 COLOR 164:PLOT 27,8:DRAWTO 27,14:PLOT 4,15:DRAWTO 4,21
6018 COLOR 165:PLOT 28,8:DRAWTO 28,14:PLOT 5,15:DRAWTO 5,21
6020 POSITION 0,13:? #6;CHR$(1);CHR$(2):POSITION 38,13:? #6;CHR$(6);CHR$(5)
6021 POSITION 0,14:? #6;CHR$(3);CHR$(4):POSITION 38,14:? #6;CHR$(8);CHR$(7)
6039 POSITION 0,20:? #6;CHR$(1);CHR$(2):POSITION 38,20:? #6;CHR$(6);CHR$(5)
6040 POSITION 0,21:? #6;CHR$(3);CHR$(4):POSITION 38,21:? #6;CHR$(8);CHR$(7)
6050 RESTORE 6100
6060 READ A,B:IF A<0 THEN 6070
6065 POSITION A,B:? #6;CHR$(97);CHR$(98):GOTO 6060
6070 READ A,B:IF A<0 THEN 6100
6080 GOSUB 9200:GOTO 6070
6100 DATA 3,7,6,7,18,7,25,7,34,7,5,14,9,14,12,14,17,14,24,14,30,14,34,14
6105 DATA 10,21,16,21,22,21,27,21,34,21,-1,-1
6110 DATA 0,7,13,7,31,7,38,7,-1,-1
6200 IF LEV>0 THEN A=20:B=14:GOSUB 9200
6210 IF LEV>1 THEN A=32:B=14:GOSUB 9000
6225 IF LEV>2 THEN A=14:B=14:GOSUB 9200:A=7:B=21:GOSUB 9000
6235 IF LEV>3 THEN A=22:B=7:GOSUB 9200:A=30:B=21:GOSUB 9000
6850 GOSUB 5100
6900 RETURN
7000 GRAPHICS 12+16:POKE PA,AF:POKE 559,46:POKE 756,NZ:POKE 710,20:POKE 709,29:P
OKE 708,215:POKE 711,106:POKE 77,0
7001 POKE 706,123:POKE HO+2,200:GX=200
7002 POKE 705,84:POKE 704,42
7003 RESTORE 23168:FOR I=0 TO 1:READ A:FOR J=0 TO 7:READ B:POKE NZ*256+A*8+J,B:N
EXT J:NEXT I
```

```
7004 COLOR 171:FOR I=0 TO 38 STEP 2:PLOT I,8:PLOT I,15:NEXT I
7005 COLOR 170:FOR I=1 TO 39 STEP 2:PLOT I,8:PLOT I,15:NEXT I
7006 COLOR 172:FOR I=0 TO 38 STEP 2:PLOT I,9:PLOT I,16:NEXT I
7007 COLOR 174:FOR I=1 TO 39 STEP 2:PLOT I,9:PLOT I,16:NEXT I
7008 COLOR 35:PLOT 0,2:DRAWTO 39,2:PLOT 0,11:PLOT 39,11
7009 COLOR 33:PLOT 0,2:DRAWTO 0,10:PLOT 1,2:DRAWTO 1,8:PLOT 2,2:DRAWTO 2,5:PLOT
3,2:PLOT 19,2:DRAWTO 19,22
7010 PLOT 20,2:DRAWTO 20,22:PLOT 39,2:DRAWTO 39,10:PLOT 38,2:DRAWTO 38,8:PLOT 37
,2:DRAWTO 37,5:PLOT 36,2
7012 PLOT 0,16:DRAWTO 0,22:DRAWTO 39,22:DRAWTO 39,16
7015 COLOR 164:PLOT 7,8:DRAWTO 7,14:PLOT 27,8:DRAWTO 27,14:PLOT 6,15:DRAWTO 6,21
:PLOT 30,15:DRAWTO 30,21
7020 COLOR 165:PLOT 8,8:DRAWTO 8,14:PLOT 28,8:DRAWTO 28,14:PLOT 7,15:DRAWTO 7,21
:PLOT 31,15:DRAWTO 31,21
7028 POSITION 0,13:? #6;CHR$(1);CHR$(2):POSITION 38,13:? #6;CHR$(6);CHR$(5)
7029 POSITION 0,14:? #6;CHR$(3);CHR$(4):POSITION 38,14:? #6;CHR$(8);CHR$(7)
7050 COLOR 62:PLOT 19,11:DRAWTO 19,21:PLOT 38,16:DRAWTO 38,21
7055 COLOR 40:PLOT 20,11:DRAWTO 20,21:PLOT 1,16:DRAWTO 1,21
7100 RESTORE 7200:COLOR 40
7105 READ A,B:IF A<0 THEN 7120
7110 PLOT A,B:GOTO 7105
7120 COLOR 41
7122 READ A,B:IF A<0 THEN 7130
7125 PLOT A,B:GOTO 7122
7130 COLOR 60
7132 READ A,B:IF A<0 THEN 7140
7135 PLOT A,B:GOTO 7132
7140 COLOR 62
7142 READ A,B:IF A<0 THEN 7150
7145 PLOT A,B:GOTO 7142
7150 READ A,B:IF A<0 THEN 7160
7155 POSITION A,B:? #6;CHR$(97);CHR$(98):GOTO 7150
7160 READ A,B:IF A<0 THEN GOTO 7170
7165 GOSUB 9200:GOTO 7160
7170 IF LEV>0 THEN A=10:B=14:GOSUB 9000
7175 IF LEV>1 THEN A=24:B=14:GOSUB 9200
7180 IF LEV>2 THEN A=34:B=14:GOSUB 9200
7200 DATA 3,3,21,3,3,4,21,4,3,5,2,6,20,6,20,7,21,8,1,9,21,9,-1,-1
7250 DATA 21,5,2,7,1,10,21,10,-1,-1
7300 DATA 18,5,36,5,37,7,18,10,38,10,-1,-1
7350 DATA 18,3,36,3,18,4,36,4,19,6,37,6,19,7,18,8,18,9,38,9,-1,-1
7400 DATA 4,7,13,7,16,7,22,7,25,7,34,7,2,14,5,14,15,14,22,14,31,14,3,21,8,21,14,
21,23,21,27,21,34,21,-1,-1
7450 DATA 10,7,31,7,-1,-1
7950 GOSUB 5100
7960 RETURN
8000 GRAPHICS 12+16:POKE PA,AF:POKE 559,46:POKE 756,NZ:POKE 710,132:POKE 709,255
:POKE 708,199:POKE 711,199
8001 POKE 706,123:POKE HO+2,200:GX=200
8002 POKE 705,84:POKE 704,42:POKE 77,0
8005 RESTORE 23170:FOR I=0 TO 1:READ A:FOR J=0 TO 7:READ B:POKE NZ*256+A*8+J,B:N
EXT J:NEXT I
8006 COLOR 35:PLOT 0,2:DRAWTO 39,2
8007 COLOR 171:FOR I=1 TO 31 STEP 2:PLOT I,8:PLOT I,15:NEXT I
8008 COLOR 170:FOR I=0 TO 33 STEP 2:PLOT I,8:PLOT I,15:NEXT I
8009 COLOR 174:FOR I=0 TO 33 STEP 2:PLOT I,9:PLOT I,16:NEXT I
8010 COLOR 172:FOR I=1 TO 31 STEP 2:PLOT I,9:PLOT I,16:NEXT I
8011 COLOR 33:PLOT 3,2:DRAWTO 0,2:DRAWTO 0,22:DRAWTO 39,22:DRAWTO 39,2:DRAWTO 36
,2:PLOT 3,8:DRAWTO 7,8
8012 PLOT 16,8:DRAWTO 23,8:PLOT 33,8:DRAWTO 36,8:PLOT 3,9:DRAWTO 6,9:PLOT 17,9:D
RAWTO 22,9:PLOT 34,9:DRAWTO 36,9
8013 PLOT 3,10:PLOT 18,10:DRAWTO 22,10:PLOT 36,10:PLOT 19,14:PLOT 20,14:PLOT 3,1
```

```
5:DRAWTO 6,15:PLOT 20,11:PLOT 21,11
8014 PLOT 19,15:PLOT 20,15:PLOT 34,15:DRAWTO 39,15:PLOT 3,16:DRAWTO 5,16:PLOT 18
,16:DRAWTO 21,16:PLOT 38,16:PLOT 39,16
8015 PLOT 3,17:PLOT 4,17:PLOT 18,17:DRAWTO 21,17:PLOT 38,17:PLOT 39,17:PLOT 19,1
8:PLOT 20,18:PLOT 19,19:PLOT 20,19
8016 PLOT 19,20:PLOT 20,20:PLOT 18,21:DRAWTO 21,21
8019 COLOR 164:PLOT 1,3:DRAWTO 1,21:PLOT 37,3:DRAWTO 37,14:PLOT 31,15:DRAWTO 31,
21
8020 COLOR 165:PLOT 2,3:DRAWTO 2,21:PLOT 38,3:DRAWTO 38,14:PLOT 32,15:DRAWTO 32,
21
8100 RESTORE 8200:COLOR 40
8105 READ A,B:IF A<0 THEN 8110
8107 PLOT A,B:GOTO 8105
8110 COLOR 41
8115 READ A,B:IF A<0 THEN 8120
8117 PLOT A,B:GOTO 8115
8120 COLOR 60
8125 READ A,B:IF A<0 THEN 8130
8127 PLOT A,B:GOTO 8125
8130 COLOR 62
8135 READ A,B:IF A<0 THEN 8140
8137 PLOT A,B:GOTO 8135
8140 READ A,B:IF A<0 THEN 8190
8145 POSITION A,B:? #6;CHR$(97);CHR$(98):GOTO 8140
8190 A=12:B=14:GOSUB 9200:A=26:B=14:GOSUB 9200
8195 IF LEV>1 THEN A=28:B=7:GOSUB 9200
8197 IF LEV>3 THEN A=15:B=7:GOSUB 9000
8200 DATA 3,3,3,4,24,8,7,9,23,9,4,10,23,10,3,11,21,12,21,13,7,15,21,15,6,16,22,1
6,5,17,22,17,21,18,21,19,21,20
8210 DATA -1,-1
8250 DATA 3,5,22,11,21,14,22,21,-1,-1
8300 DATA 36,5,15,8,16,9,33,9,18,10,35,10,19,11,36,11,18,14,33,15,37,16,37,17,38
,18,38,19,38,20,38,21,18,20,17,21
8310 DATA -1,-1
8350 DATA 36,3,36,4,20,12,20,13,18,15,17,16,18,17,18,18,18,19,-1,-1
8400 DATA 4,7,8,7,12,7,18,7,24,7,31,7,5,14,10,14,14,14,22,14,29,14
8410 DATA 4,21,8,21,15,21,22,21,28,21,34,21
8420 DATA -1,-1
8950 GOSUB 5100
8960 RETURN
9000 POSITION A,B:? #6;CHR$(99);CHR$(100):RETURN
9100 POSITION A+1,B:? #6;CHR$(101);CHR$(102):POSITION A,B+1:? #6;CHR$(40);"  ";C
HR$(62)
9110 POSITION A,B+2:? #6;CHR$(41);"  ";CHR$(60):RETURN
9200 POSITION A,B:? #6;CHR$(101);CHR$(102):POSITION A,B+1:? #6;"  ":POSITION A,B
+2:? #6;"  ":RETURN
10000 POSITION X/4-12,Y/4-1.5:? #6;"  "
10010 RETURN
11000 POKE PA,AF+C1
11090 BA=(AF+C1)*256
11095 FOR J=0 TO 1
11100 FOR I=0 TO 3
11110 B=USR(UP,BA+620+Y-I)
11115 B=USR(UP,BA+512+Y-I)
11117 SOUND 0,100-I*10,10,8
11120 NEXT I:Y=Y-4
11122 GOSUB 1100
11123 IF A=11 THEN X=X-4:IF X<44 THEN X=44
11124 POKE HO,X:POKE HO+1,X
11125 IF A=7 THEN X=X+4:IF X>200 THEN X=200
11126 POKE HO,X:POKE HO+1,X
11127 NEXT J:FOR J=0 TO 1
11130 FOR I=0 TO 3
```

```
11135 B=USR(DO,BA+620+Y+I)
11140 B=USR(DO,BA+512+Y+I)
11142 SOUND 0,70+I*10,10,8
11145 NEXT I:Y=Y+4
11146 GOSUB 1100
11147 IF A=11 THEN X=X-4:IF X<44 THEN X=44
11148 POKE HO,X:POKE HO+1,X
11150 IF A=7 THEN X=X+4:IF X>200 THEN X=200
11151 POKE HO,X:POKE HO+1,X
11155 NEXT J:SOUND 0,0,0,0
11999 GOTO 2010
12000 POKE PA,AF+C1
12090 BA=(AF+C1)*256
12130 FOR I=0 TO 27
12135 B=USR(DO,BA+620+Y+I)
12140 B=USR(DO,BA+512+Y+I)
12142 SOUND 0,100+I*3,10,15
12145 NEXT I:Y=Y+28
12147 SOUND 0,0,0,0
12150 POKE HO,0:POKE HO+1,0
12151 LOCATE X/4-12,Y/4-1.5,ALT1:LOCATE X/4-11,Y/4-1.5,ALT2
12153 LOCATE X/4-12,Y/4-2.5,ALT3:LOCATE X/4-11,Y/4-2.5,ALT4
12155 POSITION X/4-12,Y/4-1.5:? #6;"xy"
12160 POSITION X/4-12,Y/4-2.5:? #6;"wz"
12170 FOR I=0 TO 7:SOUND 0,0+I*10,8,15:NEXT I
12175 POSITION X/4-12,Y/4-1.5:? #6;"uv"
12180 POSITION X/4-12,Y/4-2.5:? #6;"st"
12190 FOR I=7 TO 14:SOUND 0,0+I*10,8,15:NEXT I
12195 POSITION X/4-12,Y/4-1.5:? #6;"qr"
12200 POSITION X/4-12,Y/4-2.5:? #6;CHR$(ALT3);CHR$(ALT4)
12220 FOR I=14 TO 21:SOUND 0,0+I*10,8,15:NEXT I
12225 POSITION X/4-12,Y/4-1.5:? #6;CHR$(ALT1);CHR$(ALT2):SOUND 0,0,0,0
12227 IF GE<>101 AND GE<>102 THEN 12249
12228 FOR I=0 TO 27
12230 B=USR(UP,BA+620+Y-I)
12232 B=USR(UP,BA+512+Y-I)
12234 NEXT I:Y=Y-28
12249 LE=LE-1
12250 IF Y=34 THEN DOWN=55
12252 IF Y=62 THEN DOWN=27
12255 IF Y=90 THEN 12291
12260 FOR J=0 TO 20 STEP 4
12265 BA=(AF+J)*256+1
12270 FOR I=0 TO DOWN
12275 B=USR(DO,BA+620+Y+I)
12280 B=USR(DO,BA+512+Y+I)
12285 NEXT I
12290 NEXT J:Y=Y+DOWN+1
12291 X=100:POKE HO,X:POKE HO+1,X
12300 GOSUB 5100
12305 IF LE<=0 THEN 19000
12310 FOR I=0 TO 2
12315 SOUND 0,200,10,8:SOUND 1,201,10,8
12320 FOR J=0 TO 5:NEXT J
12325 SOUND 0,150,10,8:SOUND 1,151,10,8
12330 FOR J=0 TO 5:NEXT J
12340 NEXT I
12350 SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0
12410 GXX=-2:GX=200:GE=32:GOTO 1000
15000 FOR J=0 TO 2
15005 SOUND 0,150,10,10:SOUND 1,151,10,9
15010 FOR I=0 TO 5:NEXT I
15015 SOUND 0,100,10,10:SOUND 1,101,10,9
```

```
15020 FOR I=0 TO 5:NEXT I
15025 NEXT J
15027 SOUND 0,80,10,10:SOUND 1,81,10,9
15030 FOR I=0 TO 5:NEXT I
15035 SOUND 0,100,10,10:SOUND 1,101,10,9
15040 FOR I=0 TO 5:NEXT I
15045 SOUND 0,150,10,10:SOUND 1,151,10,9
15050 FOR I=0 TO 5:NEXT I
15135 SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0
15140 RETURN
19000 POSITION 2,5:? #6;"ZZZZ ZZZ Z   Z ZZZ"
19005 POSITION 2,6:? #6;"Z    Z Z ZZ ZZ Z"
19010 POSITION 2,7:? #6;"Z ZZ ZZZ ZZZZZ ZZZ"
19015 POSITION 2,8:? #6;"Z  Z Z Z Z Z Z Z"
19020 POSITION 2,9:? #6;"ZZZZ Z Z Z   Z ZZZ"
19025 POSITION 18,11:? #6;"ZZZZ Z   Z ZZZ ZZZ"
19030 POSITION 18,12:? #6;"Z  Z Z   Z Z   Z  Z"
19035 POSITION 18,13:? #6;"Z  Z  Z Z  ZZZ ZZZZ"
19040 POSITION 18,14:? #6;"Z  Z  Z Z  Z   Z Z"
19045 POSITION 18,15:? #6;"ZZZZ   Z   ZZZ Z  Z"
19050 POSITION 10,18:? #6;"PRESS FIREBUTTON TO PLAY":POKE 764,255
19950 A=USR(1544)
19970 BILD=1:LE=3:LEV=0:PN=0:PU=0
19980 POP :GOTO 110
19999 END
20000 GOSUB 21000:GOSUB 21500:AF=PEEK(106)-36
20010 X=100:Y=90
20015 DIM RI(4)
20020 FOR I=1 TO 4
20025 RI(I)=AF+(I-1)*4
20030 NEXT I
20040 RESTORE 22500
20045 FOR I=1 TO 3
20050 FOR J=RI(I)*256+512+Y TO RI(I)*256+512+Y+14
20055 READ A:POKE J,A:NEXT J
20060 FOR J=RI(I)*256+640+Y TO RI(I)*256+640+Y+14
20065 READ A:POKE J,A:NEXT J
20070 FOR J=(RI(I)+12)*256+512+Y TO (RI(I)+12)*256+512+Y+14
20075 READ A:POKE J,A:NEXT J
20080 FOR J=(RI(I)+12)*256+640+Y TO (RI(I)+12)*256+640+Y+14
20085 READ A:POKE J,A:NEXT J
20090 NEXT I
20091 FOR I=1 TO 3
20092 FOR J=RI(I)*256+768+Y TO RI(I)*256+768+Y+14
20094 READ A:POKE J,A:POKE J+12*256,A:NEXT J
20096 NEXT I
20100 PA=54279:POKE PA,AF
20105 POKE 704,44:POKE 559,46:POKE 53277,3:POKE 623,2:POKE 705,161
20110 HO=53248
20115 POKE HO,X:POKE HO+1,X:? #6;CHR$(125)
20120 ? CHR$(125);"              <---Das ist Herbert"
20800 POKE 752,1:POSITION 1,10:? #6;"ES GEHT GLEICH LOS  "
20900 RETURN
21000 DIM UP$(21):UP=ADR(UP$)
21005 RESTORE 22000
21010 FOR I=UP TO UP+20:READ B:POKE I,B:NEXT I:RETURN
21500 DIM DO$(21):DO=ADR(DO$)
21505 RESTORE 22100
21510 FOR I=DO TO DO+20:READ B:POKE I,B:NEXT I:RETURN
22000 DATA 104,104,133,204,104,133,203,160,1,177,203,136,145,203,200,200,192,96,
208,245,96
22100 DATA 104,104,133,204,104,133,203,160,97,177,203,200,145,203,136,136,192,25
5,208,245,96
```

Die neue Computer-Klasse von Atari

Die Verkaufszahlen der vergangenen Monate haben gezeigt, daß die optimistischen Prognosen eines ungebremst wachsenden Marktes für Heim- und Personal-Computer nicht mehr ganz stimmen sollen. Das anerkannte Marktberatungs-Unternehmen Diebold prognostiziert auf Grund der neuen Daten für 1985 in der Bundesrepublik den Verkauf von etwas mehr als einer halben Million Heim-Computern und etwa 220 000 Personal-Computern.

Nach Einschätzung der Marktforscher wird sich der Wert für Heim-Computer bei rund einer halben Million verkauften Geräten für die kommenden zwei bis drei Jahre einpendeln, während die Zahlen für Personal-Computer langsam ansteigen und etwa 1988 bei rund 300 000 jährlich verkauften Geräten liegen werden. Der Geschäftsführer der Atari-Deutschland, Alwin Stumpf, sieht die Zukunft dagegen optimistischer: „Mit der Einführung der neuen Atari-Leistungsklasse, dem 130 XE Heim-Computer mit 128 Kilobyte Arbeitsspeicher und dem 520 ST Personal-Computer mit 520 Kilobyte Arbeitsspeicher bietet Atari ein bisher unerreicht günstiges Preis/Leistungs-Verhältnis. Durch diese Anpassung auf die Wünsche und Erwartungen unserer Kunden wird der Markt neue Impulse bekommen. Wir bei Atari rechnen mit deutlich höheren Stückzahlen in beiden Produktbereichen."

Atari will sein sehr gutes Standbein im Bereich der Heim-Computer mit dem 130 XE zusätzlich zum bewährten 800 XL, der weiter produziert und verkauft werden wird, weiter festigen.

Eine Maxime von Atari ist, mehr Lei-

```
22500 DATA 0,0,0,62,123,60,0,24,24,48,60,1,199,238,0
22501 DATA 0,56,63,0,0,0,60,102,102,78,66,126,56,0,0
22502 DATA 0,0,62,123,60,0,24,24,12,7,0,0,124,124,0
22503 DATA 56,63,0,0,0,60,102,102,114,120,126,126,
56,0,0
22504 DATA 0,0,0,124,222,60,0,24,24,12,60,128,227,119
22505 DATA 0,0,28,252,0,0,0,60,102,102,114,66,126,28,0
22506 DATA 0,0,0,124,222,60,0,24,24,48,224,0,0,62,62,0
22507 DATA 28,252,0,0,0,60,102,102,30,126,126,126,28,0
22508 DATA 0,0,0,126,126,60,0,0,66,66,64,64,0,126,14
22509 DATA 0,60,60,0,0,0,60,126,60,60,62,62,126,0,0,0
22510 DATA 0,0,126,126,60,0,0,66,66,2,2,0,126,112,0
22511 DATA 60,60,0,0,0,60,126,60,60,124,124,124,0,0,0
22512 DATA 0,0,0,0,0,0,66,165,24,126,219,255,102,0,0
22513 DATA 0,0,0,0,0,0,66,165,24,126,219,255,102,0,0
22514 DATA 0,0,0,0,0,0,66,165,24,126,219,255,102,0,0
23000 NZ=PEEK(106)-12
23005 SP=NZ*256
23007 RESTORE 23100
23010 READ A:IF A<0 THEN RETURN
23020 FOR I=0 TO 7:READ B:POKE SP+A*8+I,B:NEXT I
23030 GOTO 23010
23100 DATA 1,255,251,127,255,247,255,191,255
23101 DATA 3,223,255,247,252,252,44,60,48
23102 DATA 29,0,0,0,0,255,251,223,255
23103 DATA 4,192,255,255,192,192,192,192,192
23104 DATA 5,3,255,255,3,3,3,3,3
23105 DATA 51,252,204,192,252,12,204,252,0
23106 DATA 35,252,204,192,192,192,204,252,0
23107 DATA 47,252,204,204,204,204,204,252,0
23108 DATA 50,252,204,204,252,240,204,204,0
23109 DATA 37,252,192,192,240,192,192,252,0
23110 DATA 40,204,204,204,252,204,204,204,0
23111 DATA 41,252,48,48,48,48,48,252,0
23112 DATA 44,192,192,192,192,192,192,252,0
23113 DATA 54,204,204,204,204,204,48,48,0
23114 DATA 26,0,0,48,48,0,48,48,0
23115 DATA 97,0,10,41,170,1,1,1,1
23116 DATA 98,0,160,168,154,64,64,64,64
23117 DATA 16,252,204,204,204,204,204,252,0
23118 DATA 17,48,240,48,48,48,48,252,0
23119 DATA 18,252,204,12,252,192,204,252,0
23120 DATA 19,252,204,12,60,12,204,252,0
23121 DATA 20,12,204,204,204,252,12,12,0
23122 DATA 21,252,204,192,252,12,204,252,0
23123 DATA 22,252,204,192,252,204,204,252,0
23124 DATA 23,252,204,12,12,12,12,12,0
23125 DATA 24,252,204,204,252,204,204,252,0
23126 DATA 25,252,204,204,252,12,12,252,0
23127 DATA 39,252,192,192,204,204,204,252,0
23128 DATA 99,10,42,34,34,42,10,2,2
23129 DATA 100,160,168,136,136,168,160,128,128
23130 DATA 101,0,0,0,0,0,0,0,0
23131 DATA 102,0,0,0,0,0,0,0,0
23132 DATA 8,252,255,255,252,240,240,252,240
23133 DATA 9,176,192,192,208,192,192,0,0
23134 DATA 30,59,127,255,15,59,255,47,63
23135 DATA 28,63,13,63,15,3,3,0,0
23136 DATA 122,240,243,252,252,255,240,223,255
23137 DATA 121,192,243,195,204,240,195,252,240
23138 DATA 120,48,12,3,27,3,195,51,31
23139 DATA 119,63,207,15,195,51,15,15,63
23140 DATA 115,0,128,0,3,27,15,67,15
```

```
23141 DATA 116,0,32,0,12,192,192,196,240
23142 DATA 117,15,3,35,135,15,55,15,15
23143 DATA 118,192,241,192,68,224,225,240,248
23144 DATA 114,0,64,1,16,64,15,63,253
23145 DATA 113,0,8,0,32,2,224,248,252
23146 DATA 34,240,204,204,240,204,204,240,0
23147 DATA 46,195,243,243,255,207,207,195,0
23148 DATA 11,215,255,208,208,196,196,193,193
23149 DATA 10,255,255,2,2,8,8,32,32
23150 DATA 12,193,193,255,255,0,0,0,0
23151 DATA 14,128,128,255,255,0,0,0,0
23152 DATA 48,252,204,204,252,192,192,192,0
23153 DATA 52,252,48,48,48,48,48,48,0
23154 DATA 33,252,204,204,252,204,204,204,0
23155 DATA 38,252,192,240,192,192;192,192,0
23156 DATA 57,204,204,204,252,48,48,48,0
23157 DATA 97,8,46,12,63,63,63,85,21
23158 DATA 98,0,0,0,0,4,81,4
23159 DATA 65,0,0,0,0,0,1,5
23160 DATA 66,0,0,0,0,0,64,0
23161 DATA 67,21,85,21,5,1,0,0,2
23162 DATA 68,85,85,85,32,96,32,168,170
23163 DATA 69,0,0,0,0,0,64,80
23164 DATA 70,0,0,0,0,0,64,0
23165 DATA 70,0,0,0,0,0,1,0
23166 DATA 71,84,85,84,80,64,0,0,128
23167 DATA 72,85,85,85,8,9,8,42,170
23168 DATA 97,10,1,10,42,170,170,42,5
23169 DATA 98,128,0,128,160,168,168,160,64
23170 DATA 97,33,137,137,137,37,63,0,63
```

Fortsetzung nächste Seite

stung für weniger Geld anzubieten und genau dies erwartet heute der Käufer eines Heim-Computers.

Die Zeit der einfachen Video- und Computer-Spiele ist vorbei. Die Ansprüche an einen Heim-Computer sind gewachsen, neben intelligenten und ereignisreichen Computer-Spielen steht heute der pädagogische und semiprofessionelle Einsatz eines Heim-Computers im Vordergrund der Kaufentscheidung. Genau für diese anspruchsvolle Zielgruppe ist das Modell 130 XE und das dafür verfügbare Zubehör wie auch das Programm-Angebot konzipiert.

Neu ist der Schritt von Atari in den Markt der Personal-Computer, aber der 520 ST ist nicht einfach nur ein neuer PC, er stellt vielmehr eine neue Klasse dar. Sie bieten in der bisher eigentlich nicht vorhandenen Preisklasse zwischen 2800 und 5000 Mark ein Leistungspotential, für das der Kunde bisher etwa das Dreifache bezahlen mußte.

Durch konsequente Nutzung neuer, kostensparender Techniken ist es Atari gelungen, den Preis für Hochleistungs-Personal-Computer mehr als zu halbieren. Damit will Atari-Präsident Jack Tramiel erreichen, daß sich auch für Personal-Computer ein Massenmarkt eröffnet. Der Atari-PC soll das neue leistungsfähige und preiswerte Arbeitsgerät an Schulen, Universitäten, Instituten, für Freiberufler, kleine und mittlere Unternehmen und das Handwerk werden.

Perfekte Leistung zu einem vernünftigen Preis ist das wichtigste Verkaufsargument von Atari. Zusätzlich aber bietet der Atari 520 ST einen Bedienungskomfort, den man bisher bei Personal-Computern nicht gewohnt war. Statt eines längeren Lernprozesses genügt der Griff zum Schalter und schon kann mit dem Arbeiten begonnen werden.

Renommierte Software-Häuser in den USA, England und der Bundesrepublik entwickeln seit einigen Wochen Anwenderprogramme für Standard-Lösungen wie auch spezielle Branchen-Programme. Sie alle werden den von GEM gebotenen Bedienungskomfort in ihren Programmen konsequent einsetzen.

Bewußt ging Atari bei der Entwicklung des ST-Personal-Computers eigene Wege und versuchte sich nicht an der Kopie eines Trends. Dafür gibt es drei Gründe. Atari glaubt nicht, daß ein Unternehmen mit einem nachempfundenen Personal-Computer eine reelle Chance am Markt hat. Wer Stückzahlen verkaufen will, und nur sie ermöglichen günstige Preise für den Kunden, der muß seinen eigenen Weg suchen. Außerdem haben neue Gerätevorstellungen gezeigt, daß ein verbindlicher Standard zur Zeit nicht sichtbar ist.

Der wichtigste Punkt für den Alleingang von Atari aber war und ist die technische Entwicklung. Die ST-Computer repräsentieren heute den neuesten Stand der Technik. Sollte sich dies eines Tages ändern, wird Atari sich wieder am neuesten Stand der Entwicklung mit seinen Produkten orientieren.

Die Kombination eines der besten Mikroprozessoren, des Motorola 68000, mit dem erweiterten Betriebssystem GEM von Digital Research ist eine Garantie für optimale Leistung und perfekten Bedienungskomfort. Außerdem zeichnet es sich deutlich ab, daß GEM bei verschiedenen anderen Personal-Computern, so auch bei den Geräten des Standards, in Zukunft die bisherigen, kompliziert zu bedienenden Systeme ablösen wird.

Da schon verschiedene bekannte Programm-Pakete, darunter auch das integrierte Programm Open Access, an das Betriebssystem GEM angepaßt wurden, ist dies ein Zeichen, daß GEM in Zukunft der neue Standard bei Personal-Computern sein wird.

Im Bereich Heim-Computer erwartet die neue Atari Deutschland in Raunheim bei Frankfurt für 1985 einen weiteren Ausbau der schon sehr guten Marktposition. Atari ist überzeugt, in beiden Bereichen, Heim- und Personal-Computer, schon in kurzer Zeit zu den führenden Anbietern auf dem deutschen Markt zu gehören. Die preiswerte Spitzentechnologie der Atari-Modelle wird dem Computer neue und größere Käuferschichten erschließen.

```
23171 DATA 98,72,98,98,98,88,252,0,252
23172 DATA 58,255,255,215,215,215,215,255,255
23900 DATA -1
29000 A=1554:POKE HO,0:POKE HO+1,0:POKE HO+2,0:POKE HO+3,0
29005 RESTORE 29500
29010 FOR I=A TO A+58
29015 READ B
29020 POKE I,B
29025 NEXT I
29027 GRAPHICS 1+16:POKE 710,0:POKE HO,0:POKE HO+1,0:POKE HO+2,0:POKE HO+3,0
29029 POSITION 3,2:? #6;"HOEHLEN-HERBERT "
29030 POSITION 1,6:? #6;"OPTION = LEVEL   ";LEV
29032 POSITION 1,8:? #6;"SELECT = BILD NR.";BILD
29034 POSITION 1,10:? #6;"START  = START"
29035 ART=PEEK(53279)
29040 IF ART=5 THEN BILD=BILD+1:FOR I=0 TO 10:NEXT I
29045 IF BILD>4 THEN BILD=1
29050 IF ART=3 THEN LEV=LEV+1:FOR I=0 TO 10:NEXT I
29055 IF LEV>4 THEN LEV=0
29060 IF ART=6 THEN 29100
29075 GOTO 29030
29100 IF LEV>0 THEN GOSUB 30000
29110 RETURN
29500 DATA 104,169,192,141,14,212,169,0,133,203,133
29505 DATA 204,133,20,133,212,133,213,160,1,165,203,141,10,212,141,22,208,230,20
3,173,16,208,240,23,173,252
29510 DATA 2,201,255,208,12,196,20,208,230,164,20,132,203,200,76,38,6,169,1,133,
212,96
30000 FOR I=1 TO 3:RESTORE 31000
30050 FOR J=RI(I)*256+896+62 TO RI(I)*256+896+75
30055 READ A:POKE J,A:NEXT J:RESTORE 31000
30057 FOR J=(RI(I)+12)*256+896+62 TO (RI(I)+12)*256+896+75
30058 READ A:POKE J,A:NEXT J
30060 NEXT I
30065 POKE 707,155
30100 RETURN
31000 DATA 0,0,0,0,0,0,0,60,90,255,195,126,60,195
```

BALL HARBOUR

für ATARI 800 XL

Sie haben in diesem Spiel die seltene und witzige Aufgabe, Dreckpakete zum „Zerplatzen" zu bringen, um den Hafen zu verschmutzen. Ihr Kollege „Herbert von Kotzbeutel" macht gerade die Belüftungsschächte der Hafentoiletten sauber und wirft Ihnen die dabei entstehenden Dreckpakete durch die „Röhren" herunter. Normalerweise hätten Sie die Aufgabe, diese Pakete aufzufangen. Als Sie aber erfahren haben, daß Ihr Kollege danach noch den Anlegesteg fegen soll, kam Ihnen die Idee, die Pakete mit Hilfe einer Reißzwecke zum Zerplatzen zu bringen. Sie wollen auf diese Weise Herbert einen bösen Streich spielen.

Herbert kommt mit zunehmender Spieldauer immer mehr in Fahrt und arbeitet immer schneller. Dadurch fallen die Pakete natürlich viel öfter herunter. Nach einiger Zeit dringt Ihr Kollege Stück für Stück tiefer in die Röhre ein und schiebt diese weiter herunter. Die einzige Stelle, an der Sie die Pakete sehen können, ist die Luke in den Röhren. Diese wandert später freundlicherweise auch nach unten. Wir wünschen Ihnen viel Spaß bei diesem recht eigenartigen umweltfreundlichen Spiel.

```
5 GRAPHICS 18
10 PAGE=140:CHS=PAGE*256:POSITION 4,3:? #6;"PLEASE  WAIT":RESTORE 28000
15 FOR I=128 TO 471:POKE CHS+I,255-PEEK(57344+I):NEXT I
20 READ C:IF C<>-1 THEN FOR I=0 TO 7:READ A:POKE CHS+C*8+I,A:NEXT I:GOTO 20
25 PM=144:PMB=PM*256+1024
30 GAME=0
50 REM SPIELBEGINN
60 SOUND 0,0,0,0:NAILS=3:P=0:LEVEL=1:BCTR=4
70 GOSUB 10000:GOSUB 11000
80 DL=PEEK(560)+PEEK(561)*256+3:POKE DL+19,134:RESTORE 81:FOR I=0 TO 19:READ A:P
OKE 1536+I,A:NEXT I
81 DATA 72,138,72,169,50,162,114,141,10,212,141,25,208,142,22,208,104,170,104,64
90 POKE 512,0:POKE 513,6:POKE 54286,192
100 REM NACH KAPUTT
110 RESTORE 999+LEVEL:READ RLEN,LPOS:GOSUB 1100:GOSUB 1200
120 NX=5:BALLS=10:GOSUB 1300:CTR=0
149 IF GAME=0 THEN 6000
150 REM HAUPTSCHLEIFE
160 ST=STICK(0):IF ST<>15 THEN COLOR 32:PLOT NX,17
170 NX=NX-(ST=11 AND NX>5):NX=NX+(ST=7 AND NX<14)
180 COLOR 5:PLOT NX,17
190 CTR=CTR+1:IF CTR<BCTR THEN 250
195 CTR=0
200 COLOR 32:PLOT BX,BY:BY=BY+1:LOCATE BX,BY,Z:SOUND 0,14,4,10
210 IF Z=132 THEN 5000
220 IF Z=5 THEN GOSUB 1400
230 COLOR 129:PLOT BX,BY
250 SOUND 3,INT(10*RND(1))+100,8,2:SOUND 0,0,0,0
990 GOTO 150
1000 DATA 87,48
1001 DATA 103,48
1002 DATA 119,48
1003 DATA 135,48
1004 DATA 151.48
1005 DATA 151,64
1006 DATA 151,80
1007 DATA 151,96
1008 DATA 151,112
1009 DATA 151,128
1100 REM ROEHREN
1110 FOR I=32 TO RLEN:DAT=255-2
1120 POKE PMB+I,DAT:POKE PMB+I+256,DAT:POKE PMB+I+512,DAT:POKE PMB+I+768,DAT
1130 NEXT I
1140 POKE PMB+RLEN+1,126:POKE PMB+RLEN+257,126:POKE PMB+RLEN+513,126:POKE PMB+RL
EN+769,126
1150 POKE PMB+RLEN+2,24:POKE PMB+RLEN+258,24:POKE PMB+RLEN+514,24:POKE PMB+RLEN+
770,24
1160 FOR I=RLEN+3 TO 168+7:POKE PMB+I,0:POKE PMB+I+256,0:POKE PMB+I+512,0:POKE P
MB+I+768,0:NEXT I
1170 POKE PMB+LPOS,189:POKE PMB+LPOS+256,189:POKE PMB+LPOS+512,189:POKE PMB+LPOS
+768,189
1180 FOR I=PMB+LPOS+1 TO PMB+LPOS+6:POKE I,129:POKE I+256,129:POKE I+512,129:POK
E I+768,129:NEXT I
```

```
1190 POKE PMB+LPOS+7,195:POKE PMB+LPOS+256+7,195:POKE PMB+LPOS+512+7,195:POKE PM
B+LPOS+768+7,195
1195 RETURN
1200 REM ZEREMONIE
1210 FOR I=0 TO 15 STEP 0.5:SOUND 0,10,8,I:NEXT I:SOUND 0,0,0,0
1220 FOR I=12 TO 9 STEP -1:COLOR 5:PLOT 18,I:FOR W=1 TO 4:NEXT W
1230 COLOR 32:PLOT 18,I:NEXT I
1240 FOR I=15 TO 0 STEP -3:SOUND 0,5,10,I:SOUND 1,6,10,I:SOUND 2,7,10,I:NEXT I
1241 FOR W=1 TO 50:NEXT W:COLOR 32:PLOT 19,12:COLOR 5:PLOT 18,12:FOR I=15 TO 0 S
TEP -1:SOUND 0,100,12,I:NEXT I
1242 COLOR 5:PLOT 19,12:FOR I=15 TO 0 STEP -1:SOUND 0,100,12,I:NEXT I
1250 FOR W=1 TO 300:NEXT W
1260 FOR I=0 TO 15 STEP 0.25:SOUND 0,31,4,I:NEXT I:SOUND 0,4,8,4
1270 FOR I=0 TO 16 STEP 2:COLOR 5:PLOT 5,I:FOR W=1 TO 4:NEXT W:COLOR 32:PLOT 5,I
:NEXT I
1280 COLOR 5:PLOT 5,17:FOR I=15 TO 0 STEP -1:SOUND 0,100,8,I:SOUND 1,50,8,I:NEXT
 I
1290 RETURN
1300 REM NEUER BALL
1310 A=INT(RND(0)*4):A=A*3:A=A+5
1320 BX=A:BY=0:COLOR 129:PLOT BX,BY
1330 RETURN
1400 REM ZERPLATZT
1410 COLOR 131:PLOT BX,BY-1:FOR I=15 TO 0 STEP -3:SOUND 0,100,8,I:NEXT I
1420 P=P+1:POSITION 0,2:? #6;P:COLOR 32:PLOT BX,BY-1
1430 BALLS=BALLS-1:IF BALLS>0 THEN GOSUB 1300:RETURN
1440 GOTO 7000
5000 REM NICHT GEFANGEN
5010 POP :NAILS=NAILS-1:POSITION 17,2:? #6;NAILS:SOUND 0,255,8,15
5020 BR=1:IF NX<BX THEN BR=-1
5025 IF NX=BX THEN 5050
5030 COLOR 129:PLOT BX,17:FOR W=1 TO 20:NEXT W:COLOR 32:PLOT BX,17
5040 BX=BX+BR:LOCATE BX,17,Z:IF Z<>5 THEN 5030
5050 COLOR 131:PLOT NX,17:FOR I=15 TO 0 STEP -0.5:SOUND 0,100,8,I:SOUND 1,80,8,I
:SOUND 2,50,8,I:SOUND 3,30,8,I:NEXT I
5060 COLOR 32:PLOT NX,17
5070 IF NAILS>0 THEN 100
5080 GOTO 6000
6000 GAME=1:REM TITEL
6010 POSITION 4,20:PRINT #6;"PRESS>>START":RESTORE 6500
6020 READ A,B:IF A=-1 THEN RESTORE 6500:READ A,B
6030 FOR I=15 TO 5 STEP -1:SOUND 0,A,10,I:SOUND 1,B,10,I-5:NEXT I
6040 IF PEEK(53279)=6 THEN 50
6050 GOTO 6020
6500 DATA 60,243,60,0,53,121,47,0
6510 DATA 60,243,60,0,35,121,40,0
6520 DATA 60,243,60,0,53,121,47,0
6530 DATA 60,243,60,0,35,121,40,0
6540 DATA 81,162,81,0,72,81,64,0
6550 DATA 81,162,81,0,47,81,53,0
6560 DATA 60,243,60,0,53,121,47,0
6570 DATA 60,243,60,0,35,121,40,0,-1,0
7000 REM GEFANGEN
7010 POP
7020 BCTR=BCTR-1:IF BCTR=0 THEN BCTR=1:LEVEL=LEVEL+1:IF LEVEL>10 THEN LEVEL=10
7030 FOR I=15000 TO 0 STEP -290:SOUND 0,I,10,I/1000:NEXT I
7040 COLOR 32:PLOT NX,17
7050 GOTO 100
10000 GRAPHICS 17:POKE 756,PAGE:SETCOLOR 0,1,4:SETCOLOR 1,0,4:SETCOLOR 2,1,2:SET
COLOR 3,0,2
10010 COLOR 132:PLOT 0,0:DRAWTO 19,0:PLOT 0,1:DRAWTO 19,1:PLOT 0,2:DRAWTO 19,2:P
LOT 0,3:DRAWTO 19,3
```

```
10020 FOR I=18 TO 23:PLOT 4,I:DRAWTO 15,I:NEXT I:COLOR 62:FOR I=19 TO 22:PLOT 0,
I:DRAWTO 3,I:NEXT I:FOR I=19 TO 22
10030 PLOT 16,I:DRAWTO 19,I:NEXT I:COLOR 190:PLOT 0,23:DRAWTO 3,23:PLOT 16,23:DR
AWTO 19,23:COLOR 6:PLOT 4,17
10040 PLOT 15,17:COLOR 28:PLOT 2,4:DRAWTO 2,5:COLOR 12:PLOT 2,6:COLOR 15:PLOT 3,
6:DRAWTO 19,6:COLOR 27
10050 PLOT 17,6:COLOR 29:PLOT 19,18:DRAWTO 15,14:COLOR 192:PLOT 15,13:DRAWTO 19,
13:COLOR 98:PLOT 15,16
10060 COLOR 102:PLOT 16,15:COLOR 103:PLOT 17,14:COLOR 104:PLOT 17,15:COLOR 100:P
LOT 16,16
10070 COLOR 30:PLOT 18,14:DRAWTO 18,16:PLOT 19,14:DRAWTO 19,17:PLOT 16,14:COLOR
168:PLOT 17,7:DRAWTO 17,9
10080 COLOR 7:PLOT 17,10:COLOR 9:PLOT 0,10:DRAWTO 2,8:COLOR 14:PLOT 3,7:COLOR 13
:PLOT 0,9:DRAWTO 2,7:COLOR 10
10090 PLOT 0,11:DRAWTO 2,9:COLOR 171:PLOT 3,8:COLOR 168:PLOT 3,9:DRAWTO 3,15:COL
OR 7:PLOT 3,16:COLOR 32
10100 PLOT 5,0:DRAWTO 5,6:PLOT 8,0:DRAWTO 8,6:PLOT 11,0:DRAWTO 11,6:PLOT 14,0:DR
AWTO 14,6
10960 COLOR 77:PLOT 18,4:COLOR 81:PLOT 18,5:PLOT 18,6:PLOT 18,7:COLOR 85:PLOT 18
,8
10970 COLOR 107:PLOT 6,6:PLOT 9,6:PLOT 12,6:PLOT 15,6
10980 COLOR 234:FOR I=6 TO 15 STEP 3:PLOT I,0:DRAWTO I,3:NEXT I
10985 POSITION 0,1:? #6;"SCORE":POSITION 15,1:? #6;"VNLS>"
10986 POSITION 0,2:? #6;"O>>>>":POSITION 15,2:? #6;"V>3>>"
10988 COLOR 5:PLOT 18,12:PLOT 19,12
10990 RETURN
11000 REM PM GRAPHICS
11010 POKE 54279,PM:POKE 53277,3:POKE 559,62
11020 POKE 704,38:POKE 705,38:POKE 706,38:POKE 707,38
11025 POKE 53248,88:POKE 53249,112:POKE 53250,136:POKE 53251,160
11030 RETURN
12000 GOTO 12000
28000 DATA 1,0,0,24,60,60,24,0,0
28010 DATA 3,0,18,72,20,8,34,4,0
28020 DATA 4,223,223,223,0,251,251,251,0
28025 DATA 42,31,31,31,0,59,59,59,0
28026 DATA 43,0,0,0,63,63,63,0,0
28027 DATA 45,244,244,244,244,244,244,244,244
28028 DATA 49,244,244,244,244,244,244,244,244
28029 DATA 53,120,0,0,0,0,0,0,0
28030 DATA 5,0,8,8,8,8,62,127,62
28035 DATA 54,63,63,63,63,63,63,63,63
28040 DATA 6,60,126,60,60,60,60,126,255
28050 DATA 7,8,8,8,4,36,36,24,0
28060 DATA 8,8,8,8,8,8,8,8,8
28070 DATA 9,5,12,23,50,92,200,112,32
28080 DATA 10,192,128,0,0,0,0,0,0
28090 DATA 11,136,8,8,8,8,8,8,8
28100 DATA 12,56,56,56,63,63,63,0,0
28110 DATA 13,0,0,0,0,0,0,1,3
28120 DATA 14,0,0,24,60,92,200,120,40
28130 DATA 15,0,0,0,255,255,255,0,0
28140 DATA 27,0,8,28,255,255,255,28,8
28150 DATA 28,56,56,56,56,56,56,56,56
28160 DATA 29,255,127,63,31,15,7,3,1
28170 DATA 30,255,255,255,255,255,255,255,255
28180 DATA 32,136,221,170,136,136,136,136,136
28190 DATA 34,0,0,0,0,0,1,2,4
28200 DATA 36,8,16,32,64,128,0,0,0
28210 DATA 38,255,127,63,31,15,6,1,5
28220 DATA 39,255,255,231,195,211,211,199,223
28230 DATA 40,223,191,191,127,127,255,255,255,-1
```

★★★ TOTENKOPF ★★★

Der Sinn dieses Spiels ist die vollständige Beseitigung der Totenköpfe am oberen Spielfeldrand

Zur Lösung dieser Aufgabe steht Ihnen ein Ball und ein Schläger zur Verfügung. Sie müssen nun den Ball mit Hilfe des Schlägers im Spielfeld hin- und herschlagen und die Totenköpfe abschießen. Für jeden getroffenen Totenkopf erhalten Sie Bonuspunkte. Ist es Ihnen gelungen, sämtliche Totenköpfe zu treffen, erscheint ein neues Spielfeld. Zur besseren Unterhaltung wurde dieses Programm mit viel Musik ausgestattet. Weiterhin sorgt eine Vielzahl von diversen Menüs für eine individuelle Spielgestaltung, so daß kaum Langeweile aufkommen kann.

Gesteuert wird das Programm mit den Tasten

- 1 – Schläger links
- 0 – Schläger rechts

Break-Taste: Spielstop

Eingabeanweisungen:
Geben Sie zuerst das Hauptlisting ein und speichern Sie es mit SAVE „Totenkopf" LINE 10 ab. Anschließend tippen Sie bitte das Maschinenprogramm-Listing ein und starten es mit RUN. Jetzt können Sie die Zahlen für das MC-Listing eingeben. Mit dem MC-Prüflisting 1+2 können Sie nun die Korrektheit der Zahlen prüfen. Das Prüflisting Nr. 1 berechnet die Prüfsummen und das Prüflisting Nr. 2 die Speicherinhalte. Haben Sie ein korrekturfreies MC-Listing vorliegen, speichern Sie dieses nach dem BASIC-Listing, mit SAVE „MC" CODE 4000,975 ab.
Zum Spielen laden Sie nur das BASIC-Programm, da der MC-Code automatisch nachgeladen und gestartet wird.

```
   2 POKE 23609,100
   5 GO TO 20
  10 REM GOBALL
  16 CLEAR 39999: LOAD ""CODE
  18 RUN
  20 DATA BIN 00111100,BIN 01111
110,BIN 11011011,BIN 01111110,BI
N 00111100,BIN 11011011,BIN 0101
1010,BIN 0
  21 DATA 0,BIN 00011000,BIN 001
10100,BIN 01111010,BIN 01111010,
BIN 00110100,BIN 00011000,0
  22 DATA 0,0,BIN 00011000,BIN 0
0111100,BIN 00111100,BIN 0001100
0,0,0
  23 DATA "u",2,254,124,60,28,24
,56,248
  24 DATA "o",0,3,126,70,70,70,1
24,0
  25 DATA "t",0,18,62,80,16,24,1
20,128
  26 DATA "e",0,64,126,114,126,1
12,126,0
  27 DATA "n",0,128,124,124,100,
116,118,0
  28 DATA "k",0,66,54,52,60,54,3
4,0
  29 DATA "p",0,128,126,78,94,12
6,64,192
  30 DATA "f",0,60,48,36,124,48,
48,0
  35 FOR n=0 TO 7: READ a: POKE
USR "c"+n,a: NEXT n
  40 FOR n=0 TO 7: READ a: POKE
USR "a"+n,a: NEXT n
  41 FOR n=0 TO 7: READ a: POKE
USR "b"+n,a: NEXT n
  42 FOR x=1 TO 8
  43 READ a$
  45 FOR n=0 TO 7: READ a: POKE
USR a$+n,a: NEXT n
  47 NEXT x
  50 LET d=1: LET c1=2: LET e=3:
 LET f=0: LET g=7: LET b1=6: LET
 s=5
  70 LET st=40000
  75 LET li=0
  80 GO SUB 1000
  90 CLS
  93 GO SUB 1500
 100 REM ***********************
 101 REM
 102 REM * Spielfeld aufbauen *
 103 REM
 104 REM ***********************
 105 POKE st+5,0
 106 LET ba=1
 110 PAPER c1: INK b1: BORDER d
 112 CLS
```

```
 115 PRINT "
          "
 120 PRINT "              ☠  Totenkopf
 ☠        "
 130 PRINT "
          "
 135 PRINT PAPER c1;"      "; PAPE
R e;"                         ";
PAPER c1;"     "
 140 FOR n=1 TO 5
 150 PRINT ;"    ";
 155 PRINT PAPER e;"  ";
 160 FOR x=1 TO 20
 163 PRINT PAPER e; INK f;"☠";
 165 NEXT x
 170 PRINT PAPER e;"  ";: PAPER
c1: PRINT "    "
 180 NEXT n
 190 FOR n=1 TO 13
 200 PRINT PAPER c1;"      "; PAPE
R e;"                         ";
PAPER c1;"     "
 210 NEXT n
 220 PRINT AT 21,15;; INK s; PAP
ER e;"█████"
 230 PRINT AT 21,4; PAPER e; INK
 g;"●"
 240 PAPER c1: INK b1
 250 PLOT 31,0: DRAW 0,152
 260 DRAW 193,0
 270 DRAW 0,-152
 280 PLOT 0,175: DRAW 31,-23
 290 PLOT 255,175: DRAW -31,-23
 300 PLOT 0,0: DRAW 0,175
 310 PLOT 255,0: DRAW 0,175
 320 DRAW -255,0
 330 PLOT 0,0: DRAW 32,0
 340 PLOT 224,0: DRAW 31,0
 350 RESTORE 5090
 360 LET c=.03
 370 FOR n=1 TO 5: READ a,b: BEE
P c*a,b: NEXT n
 500 REM ***********************
 510 REM
 520 REM *       SPIELSTART      *
 530 REM
 540 REM ***********************
 542 IF sa=1 THEN GO TO 550
 545 INPUT " Dies ist Ball Numme
r : "
 546 PRINT #0;" Dies ist Ball Nu
mmer : ";ba
 547 PRINT AT 21,4;; INK s; PAPE
R e;"          █████          "
 548 PRINT AT 21,4; PAPER e; INK
 g;"●"
 550 IF INKEY$="" THEN GO TO 550
 555 BEEP .1,3
 560 LET l=USR 40017
 561 LET pu=PEEK (st+5)
 563 IF l=2 THEN GO SUB 2000
 565 IF sa=2 AND l<>3 THEN GO TO
 800
 570 REM * ERGEBNIS
 571 INPUT ""
 575 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 57
5
 576 PRINT #0; FLASH 1;"- Taste"
 580 IF INKEY$="" THEN GO TO 580
 585 IF l=3 THEN GO TO 670
 590 GO SUB 3000
 670 CLS
 680 PRINT AT 3,0;"- Bitte waehl
en Sie :"
 690 PRINT AT 10,0;"a) Dasselbe
noch einmal"
 700 PRINT ,,,,"b) Spielart aend
ern"
 710 PRINT ,,,,"c) Aufhoeren"
 720 PRINT ,,,,,,TAB 10;"???"
 730 INPUT FLASH 1;"- Wie geht's
weiter (a/b/c) ? "; LINE a$
 740 IF a$="c" THEN GO TO 9500
 750 IF a$="b" THEN RUN
 760 GO TO 100
 800 REM **   Abraeumen
 810 LET ba=ba+1
 831 INPUT ""
 835 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 83
5
 840 PRINT #0; FLASH 1;("- Taste
" AND (ba>li OR pu=100));("- Wei
ter oder Stop (w/s) ?" AND (ba<=
li AND pu<100))
 841 IF INKEY$="" THEN GO TO 841
 842 IF INKEY$="s" THEN GO TO 67
0
 843 INPUT ""
 845 IF l=2 THEN LET ba=ba-1: GO
 TO 860
 846 IF ba>li THEN GO TO 590
 850 GO TO 500
```

```
 890 PRINT #0; FLASH 1;"- Taste"
 900 GO TO 590
 999 STOP
1000 REM ***********************
1010 REM
1020 REM      Einstellen
1030 REM
1040 REM ***********************
1050 PAPER 1: BORDER 1: INK 6
1055 CLS
1060 PRINT "####################
############"
1070 PRINT
1080 PRINT "#          M E N U E
          #"
1090 PRINT
1100 PRINT "####################
############"
1110 INPUT FLASH 1;"- Ton  ein/a
us (e/a) ?   "; LINE a$
1120 PRINT AT 6,0;"- Ton       :
","ein" AND a$="e";"aus" AND a$<
>"e"
1130 POKE st,(a$="e")
1140 INPUT FLASH 1;"- Sclaeg. sc
n./langs. (s/l) ? "; LINE a$
1150 PRINT AT 11,0;"- Schlaeger
:","schnell" AND a$="s";"langsam
" AND a$<>"s"
1155 LET w=(a$="s")+1
1160 POKE st+52,w
1170 INPUT FLASH 1;"- Geschwindi
gkeit (1-5) ?"; LINE a$
1180 IF LEN a$<>1 OR (CODE a$<49
 OR CODE a$>53) THEN GO TO 1170
1190 PRINT AT 14,0;"- Geschwind.
:",a$
1191 PRINT #0; FLASH 1;"  O.K. (
j/n) ?"
1192 IF INKEY$="" THEN GO TO 119
2
1193 IF INKEY$="n" THEN GO TO 10
00
1195 GO TO 1150+(50*VAL a$)
1200 REM    SEHR LANGSAM
1205 POKE st+181,16/w
1210 POKE st+172,30/w
1220 POKE st+218,3
1230 POKE st+241,0
1240 POKE st+242,3
1245 RETURN
1250 REM     LANGSAM
1255 POKE st+181,16/w
1260 POKE st+172,40/w
1270 POKE st+218,2
1280 POKE st+241,150
1290 POKE st+242,1
1295 RETURN
1300 REM    MITTEL
1305 POKE st+181,16/w
1310 POKE st+172,40/w
1320 POKE st+218,1
1330 POKE st+241,55
1340 POKE st+242,1
1345 RETURN
1350 REM    SCHNELL
1355 POKE st+181,16/w
1360 POKE st+172,30/w
1370 POKE st+218,1
1380 POKE st+241,55
1390 POKE st+242,1
1395 RETURN
1400 REM    SEHR SCHNELL
1405 POKE st+181,10/w
1410 POKE st+172,14/w
1420 POKE st+218,1
1430 POKE st+241,55
1440 POKE st+242,1
1445 RETURN
1500 REM ***********************
1510 REM
1520 REM     SPIELART WAHL
1530 REM
1540 REM ***********************
1560 CLS
1570 PRINT "####################
############"
1580 PRINT ,,"#           MENUE
 II          #"
1585 PRINT
1590 PRINT "####################
############"
1600 PRINT AT 6,0;"- SIE HABEN Z
WEI SPIELARTEN",,,"  ZUR AUSWAHL
 :"
1610 PRINT ,,,,,,"a) ABRAEUMEN "
1620 PRINT ,,,,"  ODER"
1630 PRINT ,,,,"b) EIN BALL PRO
RUNDE"
1640 INPUT FLASH 1;"- Abraeumen/
Ball (a/b) ? "; LINE a$
```

```
1650 PRINT AT 12,0; OVER 1; PAPE
R 5; INK 9;("                  " AND a
$="a");AT 18,0;;("
      " AND a$<>"a")
1655 LET sa=(a$="a")+1
1660 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"- O
.K.  (j/n)"
1670 IF INKEY$="" THEN GO TO 167
0
1680 IF INKEY$="n" THEN GO TO 15
00
1690 IF sa=1 THEN RETURN
1700 REM   SPIELART ABRAEUMEN
1710 CLS
1720 PRINT "####################
############"
1730 PRINT
1740 PRINT "#            ABRAEUMEN
           #"
1750 PRINT
1760 PRINT "####################
############"
1770 PRINT AT 6,0;"- Sie haben d
ie Wahl:"
1780 PRINT ,," zwischen"
1790 PRINT AT 11,0;"a) beschraen
kter  ",,,,,"b) unbeschraenkter"
1800 PRINT AT 16,0;"  Ballzahl"
1810 INPUT FLASH 1;"- Bitte waeh
len (a/b) ? "; LINE a$
1820 PRINT AT 11,0; OVER 1; PAPE
R 5; INK 9;("                  " A
ND a$="a");AT 14,0;("
      " AND a$<>"a")
1830 IF a$<>"a" THEN LET li=999:
 GO TO 1870
1840 PRINT AT 20,0;"  Ballvorrat
 :",
1850 INPUT FLASH 1;"- Anzahl Bae
lle (2-999) ? ";li
1855 LET li=INT li
1860 IF li<2 OR li>999 THEN PRIN
T AT 20,0; PAPER 5; INK 9;"  SCH
WACHKOPF ": BEEP 1,10: GO TO 184
0
1865 PRINT li
1870 PRINT #0; FLASH 1;"- O.K.?"
1880 IF INKEY$="" THEN GO TO 188
0
1890 IF INKEY$="n" THEN GO TO 17
00
1900 RETURN
2000 REM **********************
2010 REM
2020 REM *      Alles weg      *
2030 REM
2040 REM **********************
2045 PRINT PAPER 8;" "
2050 LET c=.1
2060 RESTORE 5080
2075 OVER 1
2080 PRINT AT 10,0;"***********
*******************"
2100 PRINT ,,TAB 0;"     Herzlic
hen Glueckwunsch      "
2110 PRINT ,,TAB 0;"***********
*******************"
2115 OVER 0
2120 FOR n=1 TO 18: READ a,b: BE
EP c*a,b: NEXT n
2500 RETURN
3000 REM ****
3010 REM
3020 REM *     Punktewertung    *
3030 REM
3040 REM ****
3041 PAPER 5: BORDER 5
3042 CLS
3045 INK 3
3050 PLOT 50,135
3060 DRAW 170,0
3070 DRAW 0,-100
3080 DRAW -170,0
3090 DRAW 0,100
3091 PLOT 60,125
3092 DRAW 150,0
3093 DRAW 0,-80
3094 DRAW -150,0
3095 DRAW 0,80
3096 PLOT 60,125: DRAW -10,10
3097 PLOT 210,125: DRAW 10,10
3098 PLOT 210,45: DRAW 10,-10
3099 PLOT 60,45: DRAW -10,-10
3100 INK 2
3105 PLOT 137,143
3110 DRAW 11,23
3120 INK 0
3130 PLOT 135,143
3140 DRAW -8,4: DRAW -8,16
3150 PLOT 135,143
3160 DRAW 10,3: DRAW 3,8
```

```
3170 PLOT 135,143
3180 DRAW -2,10: DRAW -5,5
3181 PLOT 135,143: DRAW 10,-3: D
RAW 15,3
3182 PLOT 135,143: DRAW -15,-5:
DRAW -8,2
3190 PLOT 140,135
3195 INK 3
3200 DRAW -10,0,1.5*PI
3205 INK 2
3210 PRINT AT 1,18;"©"
3215 INK 9
3220 PRINT AT 7,8;(" Sie erreich
ten : " AND (sa=1 OR pu<100));
3221 PRINT (" Sie benoetigten" A
ND (sa=2 AND pu=100))
3223 RESTORE 5050
3225 LET c=0.1
3228 FOR n=1 TO 10: READ a,b: BE
EP c*a,b: NEXT n
3230 IF sa=1 OR pu<100 THEN PRIN
T AT 10,12;("0" AND pu<10);pu;"
 Punkt";("e" AND pu>1)
3235 IF sa=2 AND pu=100 THEN PRI
NT AT 10,12;("0" AND ba<100);("0
" AND ba<10);ba;(" Baelle" AND b
a>1);(" Ball" AND ba=1)
3240 PRINT AT 13,9;
3245 IF sa=2 AND pu=100 THEN LET
 pu=100-INT ((ba/5)*10)
3247 IF pu<0 THEN LET pu=0
3250 RESTORE (3510+INT (pu/10)*1
0)
3260 READ a$
3270 PRINT a$
3280 PRINT #0; FLASH 1;"- Taste"
3290 IF INKEY$="" THEN GO TO 329
0
3300 RETURN
3500 REM **     Kommentardata    *
3510 DATA "* Ohjemineauau.."
3520 DATA "* Ueben, Ueben.."
3530 DATA "* Nicht schlecht"
3540 DATA "* Weiter so...   "
3550 DATA "* Durchschnitt.."
3560 DATA "* Es geht voran  "
3570 DATA "* Mittelsogut  "
3580 DATA "* Klasse !       "
3590 DATA "* Oberfulminant  "
3600 DATA "* Fast perfekt !"
3999 STOP
5000 REM **********************
5010 REM
5020 REM *       Musikdata       *
5030 REM
5040 REM **********************
5050 DATA 2,7,1,7,1,7,3,7,1,7,1,
7,1,9,1,7,1,9,5,12
5060 DATA 2,0,2,5,1,5,2,5,2,9,2,
7,1,5,2,7,1,9,1,7,2,5,1,5,2,9,2,
12,5,14
5070 DATA 1,14,3,12,1,9,2,9,2,5,
2,7,1,5,2,7,1,9,1,7,3,5,1,2,2,2,
2,0,5,5
5080 DATA 2,0,2,0,2,0,4,5,4,5,4,
7,4,7,6,12,2,9,3,5,1,5,3,9,2,5,4
,2,7,10,3,7,1,4,7,5
5090 DATA 3,40,5,30,3,30,3,30,5,
40
7999 STOP
8000 REM **********************
8010 REM
8020 REM          SAVE
8030 REM
8040 REM **********************
8050 SAVE "TOTENKOPF" LINE 10
8060 SAVE "TOTENKOPF"CODE 40000,
925
9050 VERIFY ""
9060 VERIFY "TOTENKOPF"CODE 4000
0,885
9070 RUN
9500 REM **********************
9510 REM
9520 REM *      Spielende        *
9530 REM
9540 REM **********************
9550 PAPER 2: INK 9: BORDER 2: C
LS
9560 PRINT AT 5,0;"- Das war"
9570 PRINT AT 12,8;"[illegible]
[illegible]"
9575 INK 4
9580 PLOT 51,91
9590 DRAW 160,0
9600 DRAW 0,-30
9610 DRAW -160,0
9620 DRAW 0,30
9630 DRAW -10,10
9640 DRAW 180,0
```

```
9650 DRAW 0,-50
9660 DRAW -180,0
9670 DRAW 0,50
9680 PLOT 211,91
9690 DRAW 10,10
9700 PLOT 211,61
9710 DRAW 10,-10
9720 PLOT 51,61
9730 DRAW -10,-10
9740 LET c=.25
9745 RESTORE 5060
9750 FOR n=1 TO 30: READ a,b: BE
EP c*a,b: NEXT n
9770 PRINT INK 9;AT 21,13;"© 198
5 by RIDI-Soft"
```

HAUNTED HEDGES

Die raffinierteste Version des beliebten Labyrinth-Spiels! Wir betreten die Geisterwelt. Überall wuchern unheimliche Hecken und formieren sich zu einem verwirrenden Labyrinth. In diesem unseligen Labyrinth liegen Goldmünzen versteckt. Aber wenn wir versuchen, diese Beute einzusammeln, fallen die dämonischen Wächter des Labyrinths über uns her. Unsere einzige Verteidigungswaffe ist die fürchterliche Eis-Axt; doch wenn man damit zuschlagen will, kann es einem passieren, daß die Axt schmilzt! Und das Ganze in 3D, was so ein Labyrinth erst richtig greifbar bedrohlich macht!

TIME GATE

Interessante Software für ZX-Spektrum (16 k und 48 k)



Eine mörderische Jagd in der vierten Dimension. Die Mission: Tausende von Jahren in die Vergangenheit zurückreisen und die Außerirdischen, die seither die Erde bedrohen, noch vor dem Augenblick ihrer ersten Aggression vernichtend schlagen. Ein prähistorischer 4D-Präventivschlag!

Vertrieb: ISS Individual Software Service Jürgen Schumpich, Ottobrunn

Goldene Diskette für Lernprogramm

für Sinclair ZX-Spectrum

Im Wettbewerb um die Goldene Diskette für hervorragende Programmierleistungen kam auch ein Programm für den Sinclair ZX-Spectrum zu Ehren. Geschrieben wurde das Geographie-Lernprogramm GEOMAT von dem siebzehnjährigen Schüler Olaf Hartwig, Kappeln, der zusammen mit fünf anderen Preisträgern auf der diesjährigen Hannover-Messe ausgezeichnet wurde.

Der Programmierwettbewerb wurde unter der Schirmherrschaft des Bundesministers für Forschung und Technologie, von dem Mikrocomputermagazin „Chip" und „HC – Mein Heimcomputer" sowie dem Informationszentrum Jugend + Technik der Hannover-Messe veranstaltet.

Das Programm des siebenzehnjährigen Schülers für den Sinclair Spectrum ist ein Geographie-Lernprogramm, das nicht nur Wissen vermittelt und abfragt, sondern auch selbst fähig ist, zu lernen. Zunächst einmal dient das insgesamt dreiteilige Programm als elektronisches Geographie-Lexikon. Einzelne Länder werden auf einer farbigen Weltkarte dargestellt. Der zweite Teil besteht aus einem Wissenstest. Der dritte ermöglicht es, das Programm geographische Sachverhalte erraten zu lassen. Dies geschieht über Suchbäume, die zum Teil der Entwicklung von Expertensystemen entlehnt sind. Wenn das Programm einen Begriff nicht errät, fragt es danach und nach Kriterien, unter den es den Begriff in sein Wissen einbauen kann. Das Programm ist sehr gut dokumentiert und nutzt die Möglichkeiten des Computers voll aus.

In Vertretung des Bundesministers für Forschung und Technologie, Dr. Riesenhuber, zeichnete Dr. Donth den diesjährigen Preisträger der Goldenen Diskette, Olaf Hartwig (17), Kappeln, aus. Olaf erhielt einen Preis für das Geographie-Lernprogramm GEOMAT für den Sinclair Spectrum.

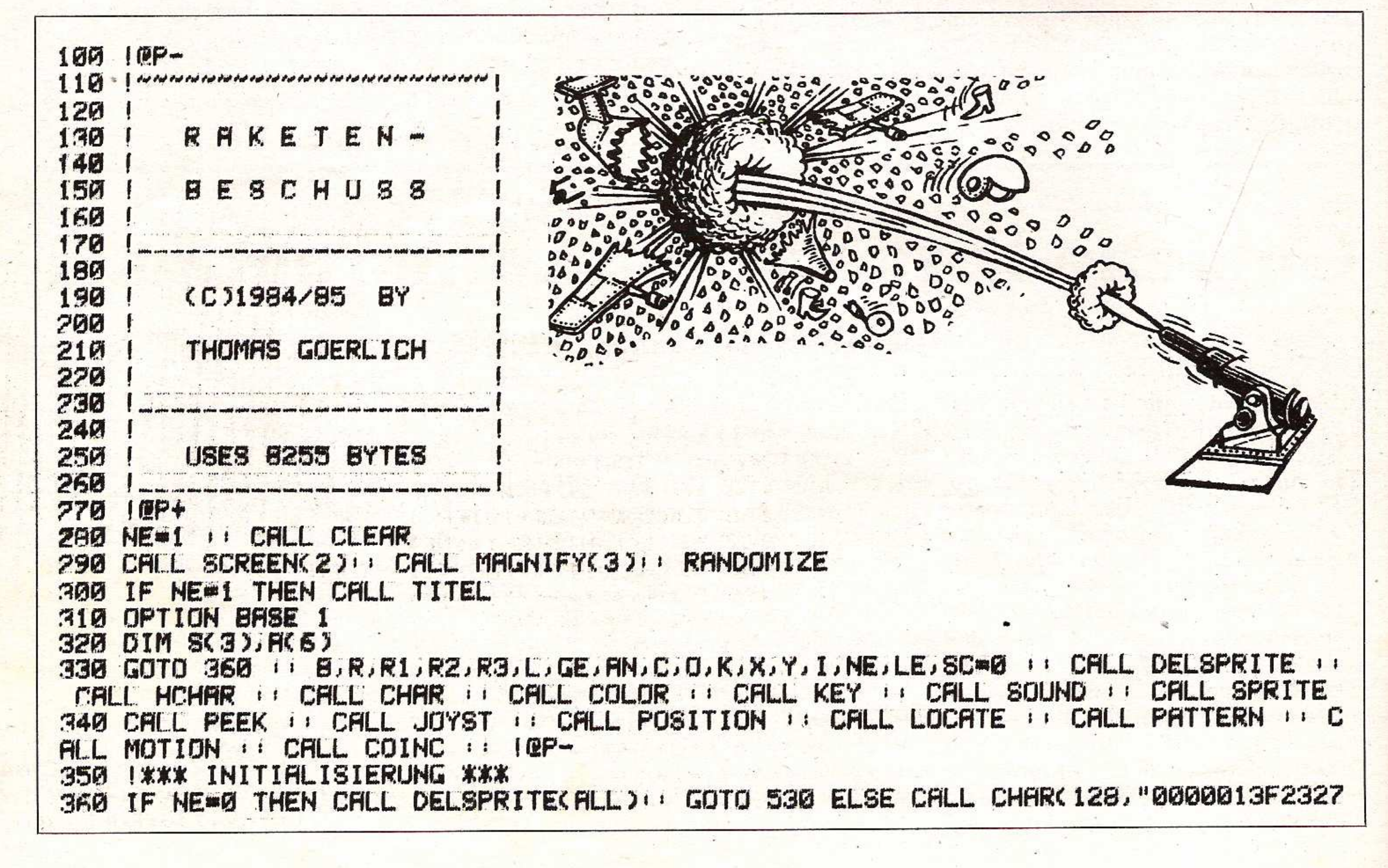
RAKETEN-BESCHUSS

TI-99/4A mit EXTENDED BASIC

Steuern Sie Ihre Rakete durch den Asteroidengürtel und vernichten Sie die gegnerischen Raumschiffe

Nach dem Start mit „RUN" erscheint der Name des Spieles und der Sternenhintergrund wird gezeichnet. Es erscheint eine Startrampe im unteren Teil des Bildschirms, die mit dem Joystick Nr. 1 nach links und rechts bewegt werden kann. Am oberen Rand des Bildschirms bewegen sich 6 gegnerische Raumschiffe in 3er Gruppen und beschießen Ihre Rakete mit Bomben. In der Mitte des Bildschirms ziehen in der ersten Runde 4 Asteroiden ihre Bahn. Die Anzahl der Asteroiden steigert sich bis zur 4. Runde bis auf 10 an. In jeder Runde wird die Geschwindigkeit der Asteroiden erhöht. Man muß nun versuchen, mit seiner Rakete eines der gegnerischen Raumschiffe am oberen Bildschirmrand zu treffen, wobei das getroffene Raumschiff dann vernichtet wird. Um zu starten, muß die Feuertaste des Joysticks 1 gedrückt werden. Bei gedrücktem Feuerknopf fliegt Ihre Rakete schneller. Ihr Flug kann mit dem Steuerknüppel nach links oder rechts beeinflußt werden. Aber nach dem Start gibt es kein zurück mehr, denn Ihr Raumschiff hat keine Bremstriebwerke. Berührt man einen der Asteroiden oder eine Bombe der 6 gegnerischen Raumschiffe, wird Ihre Rakete vernichtet und ein Leben abgezogen. Am Anfang stehen Ihnen 3 Leben zur Verfügung. Sie verlieren aber auch dann ein Leben, wenn Ihr Bonus, der unter den anderen Anzeigen zu finden ist, auf Null abgesunken ist. Ein neues Leben erhalten Sie immer, wenn Sie 2 Runden überstanden haben. Haben Sie alle Leben verloren, erscheint „GAME OVER" blinkend in der Mitte des Bildschirms. Zum Start eines neuen Spiels müssen Sie die Taste „j" drücken. Gesteuert wird das Programm mit dem Joystick!

PUNKTEVERTEILUNG:
Pro Treffer: 10 Punkte – Runde
Nach jeder Runde: den Bonus, der 100 – Runde am Anfang der Runde betrug und der pro gegnerischem Schuß um 1 – Runde erniedrigt wurde.



```
100 !@P-
110 !~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
120 !                                |
130 !    R A K E T E N -             |
140 !                                |
150 !    B E S C H U S S             |
160 !                                |
170 !--------------------------------|
180 !                                |
190 !    (C)1984/85  BY              |
200 !                                |
210 !    THOMAS GOERLICH             |
220 !                                |
230 !--------------------------------|
240 !                                |
250 !    USES 8255 BYTES             |
260 !--------------------------------|
270 !@P+
280 NE=1 :: CALL CLEAR
290 CALL SCREEN(2):: CALL MAGNIFY(3):: RANDOMIZE
300 IF NE=1 THEN CALL TITEL
310 OPTION BASE 1
320 DIM S(3),A(6)
330 GOTO 360 :: B,R,R1,R2,R3,L,GE,AN,C,O,K,X,Y,I,NE,LE,SC=0 :: CALL DELSPRITE ::
 CALL HCHAR :: CALL CHAR :: CALL COLOR :: CALL KEY :: CALL SOUND :: CALL SPRITE
340 CALL PEEK :: CALL JOYST :: CALL POSITION :: CALL LOCATE :: CALL PATTERN :: C
ALL MOTION :: CALL COINC :: !@P-
350 !*** INITIALISIERUNG ***
360 IF NE=0 THEN CALL DELSPRITE(ALL):: GOTO 530 ELSE CALL CHAR(128,"0000013F2327
```

```
273F272725253F7FFFFF000000F888C8C8F8C8C84848F8FCFEFE")! RAKETE AUF STARTRAMPE
370 CALL CHAR(96,"0000000103070707070705050000000000000000080C0C0C0C0404000000
00")! RAKETE IM FLUG NORMAL
380 CALL CHAR(100,"000000010307070707070505070F152A000000000080C0C0C0C04040C0E05
0A8")! RAKETE IM FLUG & ANTRIEB
390 CALL CHAR(132,"0000071F3F7FFFFF7F3F1F070101000000000E0F8FCFEFFFFFEFCF8E080800
000")! GEGNER
400 CALL CHAR(136,"01071F3F7F7FFFFF7F7F3F1F070100009ABDB5DBBD5DF55ADBBDD55AA5AB0
000")! ASTEROID-FLUG NACH LINKS
410 CALL CHAR(140,"9ABDB5DBBD5DF55ADBBDD55AA5AB000080E0F8FCFEFEFFFFFEFEFCF8E0800
000")! ASTEROID-FLUG NACH RECHTS
420 CALL CHAR(124,"0000000001030700F0F0703000000000000000080C0E0F0F0F0E0C000000
000")! BOMBE
430 CALL CHAR(104,"000001050A1D2B5D5D2B1D0B0501000000000802010A8BCA295DEBCA840800
000")! EXPLOSIONSWOLKE 1
440 CALL CHAR(108,"01050A1D2B5DDAA9DBBD5D2B1D0B0501802010A8BCDEBBDBA295DEBCA8102
080")! EXPLOSIONSWOLKE 2
450 CALL CHAR(119,"00000000000000FF",120,"10",121,"00001818",122,"0100000000000
80",123,"0000000000000303")! BODEN & STERNE
460 ! *** STERNE ***
470 FOR I=1 TO 100 :: RANDOMIZE :: CALL PEEK(-31880,R1):: RANDOMIZE :: CALL PEEK
(-31880,R2):: RANDOMIZE :: CALL PEEK(-31880,R3)
480 CALL HCHAR(INT(R1/4.8+3),INT(R2/3.4+2),INT(R3/25)+120):: NEXT I
490 CALL VCHAR(1,1,32,23):: CALL VCHAR(1,32,32,23)
500 CALL HCHAR(24,1,119,32):: CALL HCHAR(1,2,32,30)
510 DISPLAY AT(2,1):"yx (z z(xy yx yy( (z z(yz xz"
520 ! *** SPIELBEGINN ***
530 DISPLAY AT(1,1):"PUNKTE:" :: DISPLAY AT(1,15):"LEVEL:" :: DISPLAY AT(1,24):"
LEB:"
540 LE=0 :: SC=-10 :: L=3
550 LE=LE+1 :: SC=SC+B :: B=100*LE :: IF LE>4 THEN GE=GE-1
560 SC=SC+90*(LE-1):: IF LE=INT(LE/2)*2 THEN L=L+1
570 A(1),A(2),A(3),A(4),A(5),A(6)=0 :: FOR I=40 TO 200 STEP 80 :: CALL SPRITE(#(
I+40)/80+3,132,16,20,I,0,-6):: NEXT I
580 FOR I=200 TO 40 STEP -80 :: CALL SPRITE(#(I+40)/80,132,16,40,I,0,6):: NEXT I
590 CALL SPRITE(#7,128,16,176,128)
600 FOR I=1 TO 1+LE+GE :: RANDOMIZE :: CALL PEEK(-31880,R1):: RANDOMIZE :: CALL
PEEK(-31880,R2):: CALL SPRITE(#I+7,140,16,60+I*20,20+R1,0,R2/20+LE)
610 NEXT I
620 FOR I=1 TO 1+LE+GE :: RANDOMIZE :: CALL PEEK(-31880,R1):: RANDOMIZE :: CALL
PEEK(-31880,R2):: CALL SPRITE(#I+17,136,16,60+I*20,155+R1,0,-(R2/20+LE))
630 NEXT I
640 S(1),S(2),S(3)=0
650 CALL MOTION(#7,0,0):: CALL LOCATE(#7,176,128):: CALL PATTERN(#7,128)
660 SC=SC+10*LE :: DISPLAY AT(1,8):USING "#####":SC:: DISPLAY AT(1,21):USING "#
#":LE:: DISPLAY AT(1,28):USING "#":L
670 ! *** ALS STARTRAMPE ***
680 RANDOMIZE :: CALL PEEK(-31880,R):: IF R>80 THEN CALL S(S(),A(),B,LE)ELSE RAN
DOMIZE :: CALL PEEK(-31880,R):: CALL COLOR(12,INT(R/7.2+3),2):: DISPLAY AT(3,12)
:B
690 CALL SOUND(-4250,-8,5)
700 CALL JOYST(1,X,Y):: CALL MOTION(#7,0,X/2):: CALL KEY(1,X,Y):: IF X=18 THEN C
ALL PATTERN(#7,100):: CALL MOTION(#7,-4,0):: GOTO 760
710 IF S(1)=1 THEN CALL COINC(#7,#26,10,C):: IF C THEN CALL E(L):: GOTO 590 ELSE
 CALL POSITION(#26,X,Y):: IF X>180 THEN CALL DELSPRITE(#26):: S(1)=0
720 IF S(2)=1 THEN CALL COINC(#7,#27,10,C):: IF C THEN CALL E(L):: GOTO 590 ELSE
 CALL POSITION(#27,X,Y):: IF X>180 THEN CALL DELSPRITE(#27):: S(2)=0
730 IF S(3)=1 THEN CALL COINC(#7,#28,10,C):: IF C THEN CALL E(L):: GOTO 590 ELSE
 CALL POSITION(#28,X,Y):: IF X>180 THEN CALL DELSPRITE(#28):: S(3)=0
740 GOTO 680
750 ! *** START ***
760 RANDOMIZE :: CALL PEEK(-31880,R):: IF R>80 THEN CALL S(S(),A(),B,LE)ELSE RAN
```

```
DOMIZE :: CALL PEEK(-31880,R):: CALL COLOR(12,INT(R/7.2+3),2):: DISPLAY AT(3,12)
:B
770 CALL PATTERN(#7,96):: CALL SOUND(-4250,-5,10)
780 IF S(1)=1 THEN CALL COINC(#7,#26,10,C):: IF C THEN CALL E(L):: GOTO 590 ELSE
 CALL POSITION(#26,X,Y):: IF X>180 THEN CALL DELSPRITE(#26):: S(1)=0
790 IF S(2)=1 THEN CALL COINC(#7,#27,10,C):: IF C THEN CALL E(L):: GOTO 590 ELSE
 CALL POSITION(#27,X,Y):: IF X>180 THEN CALL DELSPRITE(#27):: S(2)=0
800 IF S(3)=1 THEN CALL COINC(#7,#28,10,C):: IF C THEN CALL E(L):: GOTO 590 ELSE
 CALL POSITION(#28,X,Y):: IF X>180 THEN CALL DELSPRITE(#28):: S(3)=0
810 CALL KEY(1,K,O):: IF K=18 THEN CALL PATTERN(#7,100):: CALL JOYST(1,X,Y):: CA
LL MOTION(#7,-5,X/2)ELSE CALL JOYST(1,X,Y):: CALL MOTION(#7,-1,X/4)
820 CALL POSITION(#7,K,O):: IF K<60 THEN 870
830 FOR I=8 TO 8+LE :: CALL COINC(#7,#I,14,C):: IF C THEN CALL E(L):: GOTO 590
840 NEXT I
850 FOR I=18 TO 18+LE :: CALL COINC(#7,#I,14,C):: IF C THEN CALL E(L):: GOTO 590
860 NEXT I :: GOTO 760
870 FOR I=1 TO 6 :: CALL COINC(#I,#7,16,C):: IF C THEN CALL T(I,A(),AN):: IF AN=
0 THEN 550 ELSE 640
880 NEXT I :: GOTO 760
890 !@P+
900 ! *** UNTERPROGRAMM ***        *** BOMBENABWURF  ***
910 SUB S(S(),A(),B,LE)
920 GOTO 930 :: LE,B,R,X,Y,S(1),S(2),S(3),A(1),A(2),A(3),A(4),A(5),A(6):: CALL S
PRITE :: CALL POSITION :: CALL SOUND :: !@P-
930 IF S(1)+S(2)+S(3)=3 THEN SUBEXIT
940 B=B-LE
950 RANDOMIZE :: CALL PEEK(-31880,R)
960 ON INT(R/17+1)GOTO 970,990,1010,1030,1050,1070
970 IF A(1)=1 THEN 990 ELSE CALL POSITION(#1,X,Y):: IF S(1)=0 THEN S(1)=1 :: CAL
L SPRITE(#26,124,16,X,Y,5,0):: SUBEXIT
980 IF S(2)=0 THEN S(2)=1 :: CALL SPRITE(#27,124,16,X,Y,5,0):: SUBEXIT ELSE S(3)
=1 :: CALL SPRITE(#28,124,16,X,Y,5,0):: SUBEXIT
990 IF A(2)=1 THEN 1010 ELSE CALL POSITION(#2,X,Y):: IF S(1)=0 THEN S(1)=1 :: CA
LL SPRITE(#26,124,16,X,Y,5,0):: SUBEXIT
1000 IF S(2)=0 THEN S(2)=1 :: CALL SPRITE(#27,124,16,X,Y,5,0):: SUBEXIT ELSE S(3
)=1 :: CALL SPRITE(#28,124,16,X,Y,5,0):: SUBEXIT
1010 IF A(3)=1 THEN 1030 ELSE CALL POSITION(#3,X,Y):: IF S(1)=0 THEN S(1)=1 :: C
ALL SPRITE(#26,124,16,X,Y,5,0):: SUBEXIT
1020 IF S(2)=0 THEN S(2)=1 :: CALL SPRITE(#27,124,16,X,Y,5,0):: SUBEXIT ELSE S(3
)=1 :: CALL SPRITE(#28,124,16,X,Y,5,0):: SUBEXIT
1030 IF A(4)=1 THEN 1050 ELSE CALL POSITION(#4,X,Y):: IF S(1)=0 THEN S(1)=1 :: C
ALL SPRITE(#26,124,16,X,Y,5,0):: SUBEXIT
1040 IF S(2)=0 THEN S(2)=1 :: CALL SPRITE(#27,124,16,X,Y,5,0):: SUBEXIT ELSE S(3
)=1 :: CALL SPRITE(#28,124,16,X,Y,5,0):: SUBEXIT
1050 IF A(5)=1 THEN 1070 ELSE CALL POSITION(#5,X,Y):: IF S(1)=0 THEN S(1)=1 :: C
ALL SPRITE(#26,124,16,X,Y,5,0):: SUBEXIT
1060 IF S(2)=0 THEN S(2)=1 :: CALL SPRITE(#27,124,16,X,Y,5,0):: SUBEXIT ELSE S(3
)=1 :: CALL SPRITE(#28,124,16,X,Y,5,0):: SUBEXIT
1070 IF A(6)=1 THEN 970 ELSE CALL POSITION(#6,X,Y):: IF S(1)=0 THEN S(1)=1 :: CA
LL SPRITE(#26,124,16,X,Y,5,0):: SUBEXIT
1080 IF S(2)=0 THEN S(2)=1 :: CALL SPRITE(#27,124,16,X,Y,5,0):: SUBEXIT ELSE S(3
)=1 :: CALL SPRITE(#28,124,16,X,Y,5,0):: SUBEXIT
1090 !@P+
1100 SUBEND
1110 ! *** UNTERPROGRAMM ***        ***  GETROFFEN  ***
1120 SUB E(L)
1130 GOTO 1140 :: L :: CALL KEY :: CALL COLOR :: CALL MOTION :: CALL DELSPRITE :
: CALL LOCATE :: CALL PATTERN :: A,B,K,S=0 :: !@P-
1140 CALL MOTION(#7,0,0):: CALL PATTERN(#7,104):: CALL SOUND(-400,-7,0):: CALL P
AUSE :: CALL PATTERN(#7,108):: CALL DELSPRITE(#26,#27,#28)
1150 CALL SOUND(-400,-6,0):: CALL PAUSE :: CALL LOCATE(#7,176,128):: CALL PATTER
N(#7,128):: CALL SOUND(1,30000,30)
```

★ Verkäufe ★ Verkäufe ★ Verkäufe ★

Orig. Fernlehrgang „Kompakt-Computer" (ca. 500 S.), inkl. Basic- und Pascal-Kurs für DM 150,– (NP ca. 500,–), zu verk., Dirk Glebe, Dahler Berg 23, 5600 Wuppertal 22, Tel. 66 94 12

TI99/4A: TI und Ex-Basic-Programme zu verk., Info gegen Rückporto, B. Knedel, Tulpengasse 16, 3171 Weyhausen, Tel. 0 53 62 / 7 11 87

Verk. TI99/4A, DM 180,–, M. Zeise, Am Wasserturm 45, 5600 Wuppertal 1, Tel. 02 02 / 72 07 58

TI99/4A. Ext.-Spiel nur für Erwachsene (Altersang.), zum Preishit von nur DM 10,– inkl. Porto, Cass. u. Infoprogr. in Umschlag an T. Karbach, Remscheider Str. 18, 5650 Solingen 1

Verkaufe ZX 81 + Drucker + 32 k + Netzt. + Softw. zus. 400,– DM, D. Knuth, Kaulbachweg 7, 7000 Stuttgart 1, Tel. 07 11 / 85 88 91

TI99/4A. Ext. Dateien für alle Bedürfn., z. B. Videokart., Adresskart., Kundenkart., Diskettenkart., Bücherkart., nur auf Disk., Sonderpr. DM 20,– in Umschl. an Karbach, Remscheider Str. 18, 5650 Solingen 1

Verk. Apple-Comp. (kompl.), 64 k, ext. Tast., Cursor + 10er-Block, 43 F-Tast., orig. Disk; Contr. RS 232, Modem + Softw., Paddle + Joy, UHF-M., VHB 2200,– DM. K. Harbich, Tel. 04 21 / 58 48 14

Wegen Hobbyaufgabe abzugeben: 30 Lehr- und Übungsprogramme auf Cassette in Basicode-2, für nur DM 85,– (Vorkasse). Johann Feddermann, Postfach 10 21 02, 2000 Hamburg 1

TI99/4A. Ext. komfortabl. Menü, gest. Rechenprogramm mit 14 Rechenarten, jetzt zum Sonderpreis. Cass. nur DM 10,–, Disk. DM 15,–, in Umschl. an D. Karbach, Remscheider Str. 18, 5650 Solingen 1

Verkaufe Super Adventure: „Die Jagd nach dem Schatz" für Spectrum 16/48 K nur 10,– DM, von Christian Ludger, August-Claas-Str. 34, 4834 Harsewinkel

★ Kontakte ★

Spectrum User Club Wuppertal nimmt wieder Mitglieder auf! Neues Konzept! Für alle ZX-Freaks ein Muß! Info gg. Rückporto, R. Knorre, Postf. 20 01 02, 5600 Wuppertal 2

VC 20. Suche Basic-Literatur und Programme für VC 20 oE. W. Kempf, Postfach 8 05, 2940 Wilhelmshaven

TI99/4A. Drucke Ihre TI-EXT-Listings, egal wie lang. Einfach Ihre Cass. + 10,– DM in Umschlag und einsenden an Diet. Karbach, Remscheider Str. 18, 5650 Solingen 1

★ Tausch ★

ZX-Spectrum: Software-Tausch. Schickt eure Liste an Anton Heisinger, Ungargasse 11, 7350 Oberpullendorf (Austria)

Kaufe Software für VC-20, tausche auch Computerhefte. Angaben an: Harald Auer, Karlstr. 27, 7990 Friedrichshafen

Tausche/Verkaufe Atari Prg. 16 K. Uwe Schöneberger, Sonnenstraße 18, 6652 Bexbach 2

Computronic **Kleinanzeigen** nur gegen Vorkasse

Bitte veröffentlichen Sie ab nächstmöglicher Ausgabe unter der Rubrik:

- ☐ Verkäufe
- ☐ Ankäufe
- ☐ Kontakte
- ☐ Verschiedenes
- ☐ Geschäftsempfehlungen
- ☐ Tausch

folgenden Text:

Bitte jeweils 28 Buchstaben pro Zeile! Bitte Absender nicht vergessen!

Achtung ** Achtung ** Achtung ** Achtung

Preis je Kleinanzeige: Private Anzeige DM 10,00
Chiffregebühr DM 10,00 je Anzeige

Name/Vorname:

Straße, Nr.: PLZ/Ort:

Datum, Unterschrift

privat ☐ Chiffre ☐ (bitte ankreuzen)

Einsenden an:
Tronic-Verlag
Postfach 41
3444 Wehretal 1

```
1160 L=L-1 :: IF L>0 THEN SUBEXIT
1170 ! *** LETZTES LEBEN ***        ***   VERLOREN    ***
1180 A=INT(RND*14+3):: B=INT(RND*14+3):: CALL COLOR(5,A,2,6,A,2,7,A,2,8,A,2,12,I
NT(RND*14+3),2,3,B,2,4,B,2)
1190 DISPLAY AT(12,5)BEEP:"G A M E  O V E R" :: DISPLAY AT(12,5):"x z y  {  y xz
 {"
1200 CALL KEY(0,K,S):: IF K=106 THEN RUN 290 ELSE 1180
1210 !@P+
1220 SUBEND
1230 ! ***    GEGNER    ***          ***   ERREICHT   ***
1240 SUB T(I,A(),AN)
1250 GOTO 1260 :: CALL DELSPRITE :: CALL SOUND :: I,AN,A(1),A(2),A(3),A(4),A(5),
A(6)=0 :: !@P-
1260 CALL SOUND(-1000,-6,0)
1270 CALL DELSPRITE(#I):: A(I)=1 :: AN=AN+1 :: IF AN<6 THEN CALL DELSPRITE(#26,#
27,#28):: SUBEXIT
1280 AN=0 :: CALL DELSPRITE(ALL)
1290 !@P+
1300 SUBEND
1310 ! *** UPG. PAUSE ***
1320 SUB PAUSE
1330 I=0 :: !@P-
1340 FOR I=1 TO 100 :: NEXT I
1350 !@P+
1360 SUBEND
1370 ! *** UPG. TITEL ***
1380 SUB TITEL
1390 CALL VCHAR(1,1,42,24):: CALL VCHAR(1,32,42,24):: CALL HCHAR(1,2,42,30):: CA
LL HCHAR(24,2,42,30)
1400 CALL COLOR(2,16,2,11,16,2,12,16,2,5,16,2,6,16,2,7,16,2,8,16,2,3,16,2,4,16,2
)
1410 DISPLAY AT(24,7):"RAKETEN-BESCHUSS";:: DISPLAY AT(1,8):"(C)1984/85 BY";:: D
ISPLAY AT(2,7):"THOMAS GOERLICH";
1420 SUBEND
```

Spannendes Flugzeugduell um die Luftherrschaft



Als Führer eines bewaffneten Kampfflugzeugs haben Sie den Auftrag erhalten, in Ihrem Einsatzgebiet die Luftherrschaft wiederzugewinnen.

Nach Ihrem Start dringen Sie in den von feindlichen Flugzeugen beherrschten Luftraum ein. Plötzlich werden Sie von Ihren Gegnern angegriffen. Schießen Sie den Feind ab, bevor Sie getroffen werden!

Gesteuert wird Ihr Flugzeug mit den folgenden Tasten:

S – Flugzeug fliegt nach links
D – Flugzeug fliegt nach rechts
L – Auslösen eines Schusses
Die „Alpha-Lock"-Taste muß gedrückt sein.

Sie können zwischen Tag- und Nachtflug wählen. Beim Nachtflug sehen Sie Ihren Gegner nicht. Sie können ihn jedoch durch einen Peilton orten. Wenn ein hoher Ton erklingt, befindet sich das feindliche Flugzeug rechts von Ihnen, bei einem tiefen Ton links von Ihnen. Hören Sie einen mehrstimmigen Ton, dann haben Sie Ihren Gegner genau vor sich. Dies ist der richtige Moment zum Schießen! Wenn Ihr Rivale zurückschießt, ist Ihre Feuertaste gesperrt. Sie müssen dann dem Schuß ausweichen, um einem Treffer zu entgehen.

```
10 RANDOMIZE
20 CALL CLEAR :: CALL CHAR(36,"FFFFFFFFFFFFFFFF"):: CALL CHAR(35,"FFFFFFFFFFFFFF
FF")
30 CALL CHAR(40,"00000000001070A0D070A0D0300000000000000000040A050E0B0D060400000
0")
40 DATA 0000000003070F0F0F0703000000000000000000C0E0F0F0F0E0C00000000000,0000000
1031F3F7FFF7FFF7F1F0B00000000E0F0FEFFFFFFFEFCFCFEFCF80000
50 DATA 0000000000000000020202FF0F090600000000000000000000404040FFF0906000,0000001
008040207050301000000000000000000000408010A0C060D008040000
60 DATA 00000000000201080503060B102000000000000008102040E0A0C08000000000,0000000
8080808080808000000000000000000000101010101010100000000000
70 DATA 00000000000004040404040000000000000000000000002020202020000000000,0000000
00000000002020200000000000000000000000000040404000000000000
80 DATA 0000000000000000000100000000000000000000000000000000000800000000,0000000
000000002021F0300000000000000000000000000004040F8C000000000
90 DATA 00000008040303010000000000000000000000008000020C0C02010000000000000,0000000
0010004030304080000000000000001020C0C0800000000000000000
100 FOR I=96 TO 140 STEP 4 :: READ A$ :: CALL CHAR(I,A$):: NEXT I
110 FOR I=3 TO 9 :: CALL COLOR(I,16,2):: NEXT I :: CALL SCREEN(2):: CALL DELSPRI
TE(ALL):: CALL MAGNIFY(1):: CALL COLOR(1,12,2)
120 DISPLAY AT(24,1):"" :: DISPLAY AT(5,1):"TAG- ODER NACHTFLUG [T/N] ?"
130 ACCEPT AT(10,4)VALIDATE(NUMERIC,"TN")BEEP:B$ :: IF B$="N" THEN GOSUB 630 ELS
E GOSUB 620
140 DISPLAY AT(16,4):"SCHWIERIGKEITSGRAD [1 8]" :: ACCEPT AT(20,5)VALIDATE(NUMER
IC,"12345678")BEEP:SC :: IF SC>8 THEN 140
150 SC=SC+2 :: GE=SC :: AN=SC*3+7 :: FL=3
160 CALL HCHAR(10,1,32,32)
170 CALL HCHAR(5,1,36,32):: CALL HCHAR(20,1,36,32):: J=50 :: FOR I=1 TO 4 :: CAL
L SPRITE(#I,35,2,33,J,0,-100):: J=J+50 :: NEXT I
180 J=50 :: FOR I=5 TO 8 :: CALL SPRITE(#I,35,2,153,J,0,-100):: J=J+50 :: NEXT I
190 DISPLAY AT(1,3):"PRESS ANY KEY TO PLAY" :: DISPLAY AT(8,8):"F I R E F O X" :
: DISPLAY AT(16,3):"CO.1985 BY: DIRK BLUDAU"
200 DISPLAY AT(5,2)SIZE(27):"INTERFACE SOFTWARE PRESENTS"
210 FOR I=1 TO 3 :: FOR SD=200 TO 550 STEP 20 :: CALL SOUND(55,SD,0,SD+15,0,500,
0):: NEXT SD :: NEXT I
220 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 220 :: CALL CLEAR :: DISPLAY AT(24,1)SIZE(11):
"MUNITION:" :: DISPLAY AT(24,10)SIZE(3):AN
230 DISPLAY AT(24,20)SIZE(9):"GEGNER:" :: DISPLAY AT(24,27)SIZE(2):FL
240 CALL DELSPRITE(ALL):: CALL MAGNIFY(4):: CALL SCREEN(FA):: CALL SPRITE(#9,96,
AB,1,128)
250 CALL SPRITE(#1,104,GG,155,128):: CALL SPRITE(#3,132,CC,14,128):: CALL COLOR(
1,AF,AF)
260 CALL SPRITE(#4,100,AA,130,10,#5,100,AA,40,60,#6,100,AA,10,120,#7,100,AA,100,
160)
270 CALL SPRITE(#8,100,AA,70,210)
280 FOR I=4 TO 8 :: CALL MOTION(#I,50,0):: NEXT I :: CALL MOTION(#9,0,0,#3,0,R):
: CALL PATTERN(#1,104)
290 IF WW=1 THEN 700
300 IF B$="N" THEN GOSUB 640
310 GOSUB 480
320 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 290 :: IF K=83 THEN 340 ELSE IF K=68 THEN 390
ELSE IF WW=1 THEN 700 ELSE IF K=76 THEN 440 ELSE 290
330 GOTO 300
340 CALL PATTERN(#1,112):: FOR I=4 TO 8 :: CALL MOTION(#I,20,50):: NEXT I :: CAL
L MOTION(#9,0,15):: R=5 :: IF ZAE=0 THEN R=15
350 CALL MOTION(#3,0,R)
360 IF WW=1 THEN CALL MOTION(#10,15,R):: GOTO 710
370 IF B$="N" THEN GOSUB 640
380 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 280 ELSE IF K=76 THEN 440 ELSE IF K=68 THEN 39
0 ELSE GOSUB 480 :: GOTO 370
390 CALL PATTERN(#1,108):: FOR I=4 TO 8 :: CALL MOTION(#I,20,-50):: NEXT I :: CA
LL MOTION(#9,0,-15):: R=-5 :: IF ZAE=0 THEN R=-15
```

```
400 CALL MOTION(#3,0,R)
410 IF WW=1 THEN CALL MOTION(#10,15,R):: GOTO 710
420 IF B$="N" THEN GOSUB 640
430 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 280 ELSE IF K=76 THEN 440 ELSE IF K=83 THEN 34
0 ELSE GOSUB 480 :: GOTO 420
440 AN=AN-1 :: IF AN=0 THEN 590 ELSE DISPLAY AT(24,10)SIZE(3):AN :: CALL SOUND(5
00,-6,0)
450 CALL SPRITE(#2,116,BB,155,128,-17,0):: GOSUB 470 :: CALL PATTERN(#2,120):: G
OSUB 470 :: CALL PATTERN(#2,124):: GOSUB 470
460 CALL PATTERN(#2,128):: CALL COINC(#2,#3,10,T):: IF T=-1 THEN GOTO 530 ELSE C
ALL DELSPRITE(#2):: GOTO 300
470 FOR W=1 TO 160 :: NEXT W :: RETURN
480 IF ZAE=2 THEN O=O+1 :: IF O=SC THEN ZAE,O=0 :: GOTO 490 ELSE RETURN
490 IF ZAE=1 THEN O=O+1 :: IF O=SC THEN ZAE,O=0 :: GOTO 500 ELSE RETURN
500 H=INT(RND*6)+1 :: IF H=1 THEN 660 ELSE IF H<4 THEN 510 ELSE IF H<6 THEN 520
ELSE CALL PATTERN(#3,132):: CALL MOTION(#3,0,0):: RETURN
510 CALL PATTERN(#3,140):: CALL MOTION(#3,0,-20):: ZAE=1 :: RETURN
520 CALL PATTERN(#3,136):: CALL MOTION(#3,0,20):: ZAE=2 :: RETURN
530 IF B$="N" THEN CALL POSITION(#3,U,V):: CALL SPRITE(#3,132,16,U,V)
540 CALL DELSPRITE(#2):: CALL PATTERN(#3,40):: CALL SOUND(1000,-7,0):: GOSUB 700
 :: CALL PATTERN(#3,140):: CALL MOTION(#3,15,-10)
550 CALL POSITION(#3,U,V):: IF U>159 THEN 560 ELSE 550
560 FL=FL-1 :: IF FL=0 THEN 570 ELSE DISPLAY AT(24,27)SIZE(2):FL :: GOTO 240
570 CALL DELSPRITE(#3):: DISPLAY AT(1,8):"GAME WON !!!"
580 FOR I=1 TO 3 :: FOR SD=500 TO 1000 STEP 40 :: CALL SOUND(100,SD,0,SD+10,0,40
0,0):: NEXT SD :: NEXT I :: GOTO 600
590 DISPLAY AT(1,8):"GAME LOST !!!" :: FOR SD=500 TO 200 STEP -10 :: CALL SOUND(
100,SD,0,230,0,SD-10,0):: NEXT SD
600 DISPLAY AT(10,5):"F I R E F O X"
610 DISPLAY AT(19,1):"DO YOU WISH TO PLAY AGAIN ??" :: ACCEPT AT(20,10)VALIDATE(
NUMERIC,"YN")BEEP:Q$ :: IF Q$="Y" THEN 720 ELSE END
620 AA=16 :: BB=7 :: CC=5 :: GG=2 :: FA=6 :: AF=8 :: RETURN
630 AA=5 :: BB=11 :: CC=2 :: GG=15 :: FA=2 :: AF=2 :: RETURN
640 CALL POSITION(#3,U,V):: IF V>132 THEN CALL SOUND(100,500,0)ELSE IF V<124 THE
N CALL SOUND(100,150,0)ELSE CALL SOUND(250,300,0,700,0)
650 RETURN
660 WW=1
670 CALL POSITION(#3,U,V):: CALL SPRITE(#10,128,BB,U,V,35,0):: GOSUB 320 :: CALL
 PATTERN(#10,124):: GOSUB 320 :: CALL PATTERN(#10,120)
680 GOSUB 320 :: CALL PATTERN(#10,116):: CALL COINC(#10,#1,17,L):: IF L=-1 THEN
GOTO 690 ELSE CALL DELSPRITE(#10):: WW=0 :: GOTO 300
690 CALL DELSPRITE(#10):: CALL PATTERN(#1,40):: CALL SOUND(1000,-7,0):: GOSUB 70
0 :: CALL DELSPRITE(#1):: WW=0 :: GOTO 590
700 FOR I=1 TO 45 :: NEXT I :: RETURN
710 FOR I=1 TO 50 :: NEXT I :: RETURN
720 CALL HCHAR(19,1,32,32):: CALL HCHAR(20,1,32,32):: GOTO 110
```

Widerstandsdecodierung

apple

Jeder Hobbyelektroniker weiß um das Problem, einen geeigneten Widerstand anhand seiner Farbcodierung zu ermitteln. Dieses Programm errechnet, nach Eingabe der genormten Widerstandsfarben, den genauen Widerstandswert in einer geeigneten Dimensionierung (Ohm, KOhm, Megaohm). Dabei wird sowohl für die Kohleschichtwiderstände (4 Ringe) als auch für die Metallschichtwiderstände (5 Ringe) eine Berechnung vorgenommen. Darüber hinaus wird der Toleranzring ausgewertet und prozentual ausgedruckt. Anschließend werden die Absolutwerte ausgedruckt, und das Programm verlangt eine neue Eingabe. Falsche Eingaben werden mit einem Rücksprung zum 1. Farbring ausgewertet. Die Widerstandsfarbabkürzungen werden mit einer einleitenden Farbtabelle erklärt. Dieses Programm gibt jedem Hobbyelektroniker die Möglichkeit, mit Hilfe des Computers eine genaue Bestimmung der Widerstände vorzunehmen. Lästige Berechnungen anhand der Farbbezeichnungen entfallen gänzlich.

```
10  REM   * R.DECODIERUNG  *
20  REM   * >C< 31.01.85   *
30  REM   * AUTOREN :      *
40  REM   * J.OFFERHAUS    *
50  REM   * A.BITTNER      *
60  DIM A(5)
70  J = 99
```

```
80  HOME : TEXT
90  VTAB 2: HTAB 10: PRINT "WIDERSTANDSDECODIERUNG"
100  VTAB 4: PRINT " ABKUERZUNGEN DER FARBEN"
110  FOR Z = 1 TO 40: PRINT  CHR$ (45);: NEXT : PRINT : VTAB (6)
120  PRINT "SCHWARZ ==> SW    :    LILA     ==> LI"
130  PRINT "BRAUN   ==> BR    :    GRAU     ==> GR"
140  PRINT "ROT     ==> RT    :    WEISS    ==> WS"
150  PRINT "ORANGE  ==> OG    :    GOLD     ==> GD"
160  PRINT "GELB    ==> GE    :    SILBER   ==> SB"
170  PRINT "GRUEN   ==> GN    :    OHNE     ==> OF"
180  PRINT "BLAU    ==> BL    :"
190  FOR Z = 1 TO 40: PRINT  CHR$ (45);: NEXT : PRINT
200 POKE 34,13
210 HOME
220  VTAB 14: INPUT " 4 ODER 5 RINGE ? ";RI
230  IF RI < 4 OR RI > 5 THEN 210
240  VTAB 15:W = 0
250 Z = 0
260  FOR I = 1 TO 5
270 IF RI=4 AND I=3 THEN NEXT I
280 Z = Z + 1
290 A(I) = J
300  HTAB 2: PRINT Z;: INPUT ".RING : ";R$
310  GOSUB 460
320  IF A(I) = J THEN 210: REM * SPRINGT ZUR 1.EINGABE *
330  NEXT
340  REM * BERECHNUNG VON R *
350  IF RI = 4 THEN W = (A(1) * 10 + A(2)) * 10 ^ A(4)
360  IF RI = 5 THEN W = (A(1) * 100 + A(2) * 10 + A(3)) * 10 ^ A(4)
370  PRINT : PRINT "WIDERSTANDSWERT:";
380  IF W < 1000 THEN X$ = " OHM": PRINT W;X$
390  IF W >  = 1000 AND W < 10 ^ 6 THEN X$ = " KOHM":W = W / 1000: PRINT W;X$
400  IF W > 10 ^ 6 THEN X$ = " MOHM":W = W / 10 ^ 6: PRINT W;X$
410  PRINT "TOLERANZ" SPC( 7)": +/-"A(5)"%"
420  PRINT "ABSOLUTWERTE" SPC( 3)":";W - W * A(5) / 100"<->";W + W * A(5) / 100;
X$
430  PRINT "NEUE DECODIERUNG?": VTAB 23: HTAB 19: GET A$
440  IF A$ = "J" OR A$ = "Y" THEN 210
450  POKE 34,0: END
460  REM   * AUSWERTUNG *
470  IF I = 5 THEN F$ = R$:R$ = "O"
480  IF R$ = "SW" THEN A(I) = 0
490  IF R$ = "BR" THEN A(I) = 1
500  IF R$ = "RT" THEN A(I) = 2
510  IF R$ = "OG" THEN A(I) = 3
520  IF R$ = "GE" THEN A(I) = 4
530  IF R$ = "GN" THEN A(I) = 5
540  IF R$ = "BL" THEN A(I) = 6
550  IF R$ = "LI" THEN A(I) = 7
560  IF R$ = "GR" THEN A(I) = 8
570  IF R$ = "WS" THEN A(I) = 9
580  IF R$ = "GD" AND I = 4 THEN A(I) =  - 1
590  IF R$ = "SB" AND I = 4 THEN A(I) =  - 2
600  IF F$ = "BR" THEN A(I) = 1
610  IF F$ = "RT" THEN A(I) = 2
620  IF F$ = "GN" THEN A(I) = .5
630  IF F$ = "GD" THEN A(I) = 5
640  IF F$ = "SB" THEN A(I) = 10
650  IF F$ = "OF" THEN A(I) = 20
660 F$ = "O"
670  RETURN
```

Ein vieldiskutiertes Thema der letzten Jahre war die Spracherkennung durch Computer. Doch bevor ein Computer die Spracherkennung beherrscht, muß er zunächst die Sprache digitalisieren. Digitalisieren bedeutet, daß die menschliche Sprache in für Computer verwendbare „Codes" umgewandelt wird. Dieser Artikel beschäftigt sich mit der Digitalisierung von Sprache, Musik oder allgemein Geräuschen auf dem Apple II.

Sprachdigitalisierung auf dem Apple II

von Oliver Steinmeier

Mittlerweile gibt es auf dem wachsenden Zubehörmarkt für diesen Computer einige Programme, die zum Teil zusammen mit zusätzlicher Hardware die Sprachausgabe ermöglichen (z. B. S.A.M. von Don't Ask Software). Diese Programme haben jedoch für den Computerfan den Nachteil, daß die Preise für diese Käufergruppe wohl kaum akzeptabel sind.
Es gibt jedoch noch eine andere Möglichkeit der Sprachausgabe, die bei Verwendung des Apple II dank des Cassetteneingangs besonders einfach und beliebt ist. Statt eines Basic-Programms wird einfach die Sprache (bzw. die Geräusche) mittels eines Programms vom Cassetteneingang eingelesen. An den Eingang, der sich hinten rechts im Apple-Gehäuse befindet, wird bei der Programmspeicherung ein normaler Cassettenrecorder angeschlossen. Die Speicherstelle $C060 im I/O-Bereich des Apples enthält stets einen Wert, der darüber informiert, ob „gerade ein Ton am Eingang ankommt". Sobald ein Ton ankommt, wechselt der Zustand eines Flipflops und damit ändert sich auch der Wert eines Bit der Speicherstelle $C060. Glücklicherweise (obwohl es natürlich so geplant war) handelt es sich um das MSB (Most Significant Bit), also das 7. Bit. Ist es gesetzt, so ist der Wert des Bytes größer als 127 ($7F), ansonsten ist der Wert entsprechend zwischen 0 und 127 ($7F). Der Zustand des Bits ändert sich also im „Rhythmus" der Sprache oder der Geräusche, die über den Cassetteneingang gelesen werden. Wird nun in einer möglichst kurzen Zeit diese Speicherstelle sehr oft abgefragt, so kann die ankommende Sprache digitalisiert werden. Anschließend kann sie direkt über den Apple-Lautsprecher ausgegeben oder auch im Speicher abgelegt werden, wobei die erste Möglichkeit auf Grund der höheren Geschwindigkeit und der darauf folgenden größeren Abfrage-Frequenz bessere Ergebnisse liefert.
Es ist natürlich klar, daß die Abfrage-Routine in Maschinensprache geschrieben sein muß, da nur dann eine einigermaßen akzeptable Frequenz erreichbar ist.

Direkte Sprachausgabe:

Bei der direkten Sprachausgabe werden ankommende „Daten" (Sprache/Geräusche) nicht gespeichert. Vielmehr wird entsprechend der ankommenden Geräusche der Lautsprecher des Apple II angesprochen, so daß die Worte (fast) in dem Augenblick im Apple-Lautsprecher zu hören sind, wenn sie der Cassettenrecorder an den Computer übermittelt.
Dabei muß bei jedem Abtastzyklus überprüft werden, ob sich der Wert des MSB des Bytes der Speicherstelle $C060 gegenüber der letzten Abfrage geändert hat. Ist eine Veränderung aufgetreten, so muß der Lautsprecher angesprochen werden (z. B. durch Lesen der Speicherstelle $C030 : LDA $C030). Andernfalls ist „gerade kein Ton angekommen" und es darf natürlich kein Klick ausgegeben werden.
Will man die Sprache nicht sofort ausgeben, sondern zunächst zwischenspeichern, so muß man nur jeweils den Zustand des 7. Bits abspeichern. Somit passen 8 „Zustände" in ein Byte. Benutzt man beim Apple II den Speicherbereich von $800 (2048) bis $9600 (38 400) zur Textspeicherung, so könnte man 35,5 kByte Worte speichern. Das entspricht 284 kBit. Bei einer Abfrage-Frequenz von 10 000 Bit/s (Baud) kann man dann etwa 30 Sekunden (28,4 s) Text speichern. Bei 25 000 Baud sind es noch etwa 11 Sekunden, die dann jedoch weitaus bessere Qualität haben.
Es versteht sich natürlich von selbst, daß die Routine, welche die Daten im Speicher ablegt, für ein Bit die gleiche Zeit verbrauchen muß, die später die Ausgaberoutine zur Ausgabe benötigt. Da die Ausgabe normalerweise schneller ist, muß sie durch einige zusätzliche (eigentlich überflüssige) Befehle künstlich verlangsamt werden, um die maximale Geschwindigkeit der Speicherroutine zu erreichen.
Bitte beachten Sie auch das Programm SOFT-TALKER für den Apple II in dieser Ausgabe. Es bietet ein komplettes Sprach-Ein- und -Ausgabesystem nach dem hier erläuterten Verfahren.

Apple //c wird professioneller

BTX-Arbeitsplatz durch Telesoft

Rechtzeitig ist das komplette BTX-Softwarepaket „Telesoft" für den Apple //c auf den Markt gekommen. „Telesoft", das den Apple //c zu einem professionellen BTX-Arbeitsplatz macht, wird von der Apple Computer GmbH in Verbindung mit der Baud BTX-Agentur, München, angeboten. Das BTX-Softwarepaket setzt sich aus einem Grund- und fünf Anwendungsmodulen zusammen. Telesoft ist FTZ-zugelassen, damit darf das Gesamtsystem ohne zusätzliche BTX-Tastatur betrieben werden.
Das „Grundmodul" für unverbindlich 741 DM erlaubt die Bedienung von BTX über die Tastatur des Personal-Computers. Es speichert, verwaltet und zeigt BTX-Bilder auf einer Diskette. Zu jedem BTX-Bild gibt es eine Bildbeschreibung, die das Bilddatum, das Datum der Anlage und das der letzten Änderung sowie eine Bildzeichnung enthält.
Das Modul „BTX-Mailing" enthält den

Aufbau und die Pflege einer Adreßdatei und einer Briefdatei. Alle Dateien sind Apple-Dateien.
Die Adreßdatei ist nach BTX-System-Nummern sortiert. Sie enthält die komplette Anschrift und einen 13stelligen Selektionsschlüssel. Briefe werden mit Standard-Textverarbeitungs-Funktionen erstellt und editiert. Für den Briefversand können Adressen über den 13stelligen Selektionsschlüssel ausgewählt werden. Das Programm vermerkt, an welche Adresse welcher Brief zuletzt ausgesandt wurde. Dadurch können an neuaufgenommene Adressen Serienbriefe in der richtigen Reihenfolge geschickt werden. Anstelle von Briefen können auch Mitteilungsseiten versandt werden, die im Post-Rechner gespeichert sind.
Das automatische Herstellen der Verbindung zum Post-Rechner und das Leeren des BTX-Briefkastens sind Funktionen des Moduls „Mailbox". Die BTX-Mitteilungen und -Antwort-Seiten werden auf Diskette gespeichert. Über vorgegebene Parameter werden diese BTX-Seiten analysiert und in einer Datei zur Weiterverarbeitung ausgegeben. Sie stehen damit in der dem Benutzer vertrauten Form zur Verwendung durch Standardprogramme zur Verfügung. Textinformationen können sofort ausgedruckt werden.
„Multifunktion mit Bildpräsentation" heißt das Modul, auf dem alle Tastaturfunktionen auf Diskette gespeichert werden. Der Benutzer kann damit Standardabläufe vordefinieren und später abrufen, ohne langwierige Eingaben machen zu müssen.
Auf die Diskette gespeicherte BTX-Bilder können in einer frei festlegbaren Folge mit unterschiedlichen Zeilen pro Bild angezeigt werden. Außerdem eignet sich dieses Modul zur programmierten Unterweisung. BTX-Bilder mit Informationen werden gezeigt. Über Dialogfelder, die 6stellige alphanumerische Informationen abfragen, erfolgt die Verzweigung zu der Behandlung richtiger oder falscher Antworten. Unverbindliche Preisempfehlung für das Modul ist 798 DM.
Modul „Editieren". Dieses Modul interpretiert Decoder-Funktionen auf der Tastatur des Persobal-Computers. Die Verwaltung der Bilder übernimmt das Grundmodul.
Modul „Komfort-Editieren". Das Verschieben von BTX-Grafiken und -Texten sowie das Kopieren, Ausspeichern und Neuzeigen übernimmt das Modul. Vor dem Kopieren wird jedes Bild automatisch analysiert, damit bei der Verschiebung oder Übertragung alle Farb- und Größenattribute richtig übertragen werden.
Sämtliche Zusatz-Module unverbindliche Preisempfehlung: 798 DM.
Für den BTX-Betrieb ist ein Interface mit Spezialkabel zum Apple //c erforderlich. Unverbindliche Preisempfehlung: 376,20 DM.

Kontakt:
Renate Knüpfer
Apple Computer GmbH
Ingolstädter Str. 20
8000 München 45

Programmbeschreibung: SOFT-TALKER für APPLE II

von Oliver Steinmeier

Das Apple-Programm SOFT-TALKER ist ein komplettes System zur einfachen Digitalisierung von Sprache, Musik oder Geräuschen. Es bietet eine große Zahl von Möglichkeiten, ohne dabei auf einer teuren Hardware-Erweiterung aufzubauen.
Zum Betrieb von SOFT-TALKER benötigen Sie zusätzlich zum Apple II (oder Kompatiblen) mit Diskettenlaufwerk nur einen normalen Cassettenrecorder mit Anschluß zum Apple-Cassetteneingang. Dieser Recorder samt Kabel ist bei vielen noch aus der Zeit vor dem ersten Diskettenlaufwerk vorhanden.
Wenn Sie das Programm eingeben, so achten Sie bitte auf korrekte Eingabe der DATA-Zeilen. Diese enthalten einige Maschinenroutinen, die zur eigentlichen Digitalisierung dienen. Vor dem ersten Programmstart sollten Sie das Programm zunächst mit SAVE SOFT-TALKER auf Diskette abspeichern.
Beim Programmstart wird zunächst das Maschinenprogramm in den Speicher gePOKEd. Dabei wird es auf Eingabefehler überprüft, diese werden natürlich ausgegeben. Nachdem alle DATAs korrekt in den Speicherbereich von 768 an ($ 300) gebracht wurden, erscheint das Menü, das aus sieben Punkten besteht. Oberhalb des Menüs sind der Beginn des Sprach-Speichers, die momentane Endposition und das maximale Ende (bezeichnet als HIMEM) angegeben. Diese Werte können mit Menü-Funktion <6> geändert werden Mit Funktion <1> kann man direkt Sprache digitalisieren. Geräusche, die vom Cassettenrecorder auf den Apple II übertragen werden, werden nicht gespeichert, sondern sofort wieder über den Lautsprecher ausgegeben. Nach einem Tastendruck kehrt man zum Menü zurück.
Auch Menü-Punkt <2> digitalisiert die eingelesene Sprache, doch diesmal wird sie im RAM-Bereich des Apple II abgelegt. Dabei wird ab der Speicher-Position im Speicher begonnen, die im Menü im oberen Bereich mit Start gekennzeichnet ist. Wenn die Digitalisierung nicht mit einem Tastendruck unterbrochen wird, endet sie spätestens dann, wenn der gesamte definierte Speicherbereich belegt ist.
Mit Funktion <3> kann die gespeicherte Sprache auf dem Lautsprecher ausgegeben werden. Mit einer beliebigen Taste kann auch hier wieder unterbrochen werden und man kehrt zum Menü zurück.
Funktion <4> speichert den definierten Speicherbereich auf Diskette in Form eines Binärfiles ab.
Entsprechend wird mit <5> vom Menü aus ein Sprach-File in den Speicher geladen. Es wird ab der definierten Start-Position abgelegt. Bei zu großer Länge überschreitet das File natürlich manchmal die definierte maximale Obergrenze (HIMEM). Das Programm gibt dann eine Warnung aus, allerdings wurde der entsprechende Speicherbereich oberhalb von HIMEM dann schon überschrieben. Mit den Funktionen >4< und >5< kann also eine Satz-, Wort- oder Geräuschsammlung auf Disketten angelegt werden.
Mit Funktion <6> können die Speicherbereichswerte (Start, Ende, Himem) geändert werden. Es sei hier zum besseren Verständnis darauf hingewiesen, daß der Begriff HIMEM in diesem Programm nicht mit dem Applesoft-Befehl HIMEM: in Verbindung steht.

Tips zur Benutzung des Programms:

Der Cassettenrecorder sollte möglichst auf VOLLE LAUTSTÄRKE eingestellt sein.
Speicherstartposition sollte ein Vielfaches von 256 sein (Bytes pro Page) und nicht kleiner als der vom Programm vorgegebene Wert gewählt werden.
Bitte beachten Sie auch den Artikel „Sprachdigitalisierung auf dem Apple II" in dieser Ausgabe.

```
10  REM ********************************
20  REM *                              *
30  REM *      APPLE II SOFT-TALKER    *
40  REM *                              *
50  REM *    COPYRIGHT MAI 1985 BY     *
60  REM *       OLIVER STEINMEIER      *
70  REM *                              *
80  REM ********************************

90 SOUNDINP = 802:OUTPUT = 868:PNTR = 253:ENADR = 251:FIN = 38400:START =
    5632:EOFTXT = 5632
100  FOR I = 768 TO 923: READ X
102  POKE I,X:SU = SU + X
104  NEXT I: IF SU <  > 19127 THEN  PRINT  CHR$ (7);"FEHLER IN DEN DATA'S
     !": END
110  TEXT : HOME : INVERSE
120  PRINT "APPLE SOFT-TALKER (C) 1985 O. STEINMEIER"
130  NORMAL : POKE 34,1
140  REM    ***** MENUE *****
145  HOME : VTAB 3: PRINT "START: ";START;"  ENDE: ";EOFTXT;"  HIMEM: ";FI
     N
150  VTAB 5: PRINT  TAB( 6);"MENUE :"
160  VTAB 8: PRINT "<1>  SOFORTDIGITALISIERUNG"
170  PRINT : PRINT "<2>  SPRACHAUFZEICHNUNG"
180  PRINT : PRINT "<3>  SPRACHWIEDERGABE"
190  PRINT : PRINT "<4>  SPRACHE ABSPEICHERN"
200  PRINT : PRINT "<5>  SPRACHE EINLESEN"
203  PRINT : PRINT "<6>  SPEICHERPARAMETER AENDERN"
205  PRINT : PRINT "<7>  PROGRAMM-ENDE"
210  VTAB 23: HTAB 6: PRINT "BITTE WAEHLEN : ";: GET IP$
220  IF IP$ < "1" OR IP$ > "7" THEN 210
230  ON  VAL (IP$) GOSUB 1000,2000,3000,4000,5000,7000,6000
240  GOTO 145
500  REM   *****  EINGABE FILEPARAMETER *****
505  VTAB 10
510  INPUT "FILENAME : ";F$
515  IF F$ = "?" THEN  PRINT : PRINT  CHR$ (4);"CATALOG": PRINT : PRINT : GOTO
     510
520  IF F$ = "" OR  VAL (F$) > 0 THEN 510
530  PRINT : INPUT "SLOT : ";S%
540  IF S% > 7 OR S% < 1 THEN 530
550  PRINT : INPUT "DRIVE : ";D%
560  IF D% <  > 1 AND D% <  > 2 THEN 550
570  RETURN
990  REM  ***** SOFORTDIGITALISIERUNG *****
1000  HOME : INVERSE : PRINT "         SOFORTDIGITALISIERIUNG        ": NORMAL

1010  VTAB 10: PRINT "DRUECKEN SIE EINE TASTE, UM ZUM MENUE   ZURUECKKEHRE
    N ZU KOENNEN"
1020  CALL 768
1030  RETURN
1990  REM  ***** SPRACHAUFZEICHNUNG *****
2000  HOME : INVERSE : PRINT "          SPRACHAUFZEICHNUNG          "
2010  NORMAL : VTAB 10
2020  PRINT "ZUM STARTEN EINE TASTE DRUECKEN"
2030  PRINT : PRINT "ZUM BEENDEN EINE TASTE DRUECKEN"
2040  POKE PNTR + 1, INT (START / 256): POKE PNTR,START -  PEEK (PNTR + 1)
     * 256
2050  POKE ENADR,FIN / 256
2060  POKE  - 16368,0: WAIT  - 16384,128: CALL SOUNDINP
2070 EOFTXT =  PEEK (PNTR + 1) * 256 +  PEEK (PNTR)
```

```
2080  RETURN
2990  REM  ***** SPRACHWIEDERGABE *****


3000  HOME : INVERSE : PRINT "              SPRACHWIEDERGABE                ": NORMAL

3002  IF  INT (START / 256) =  >  INT (EOFTXT / 256) THEN  VTAB 10: PRINT
     "KEIN TEXT IM SPEICHER ! ";: GET IP$: RETURN
3005  VTAB 10: PRINT "ZUM STARTEN TASTE DRUECKEN !": PRINT : PRINT "ZUM BE
     ENDEN EINE TASTE DRUECKEN !"
3010  POKE PNTR + 1,START / 256
3020  POKE PNTR,START -  PEEK (PNTR + 1) * 256
3030  POKE ENADR,EOFTXT / 256
3035  POKE  - 16368,0: WAIT  - 16384,128
3040  CALL OUTPUT
3050  RETURN
3990  REM  ***** SPRACHE ABSPEICHERN *****


4000  HOME : INVERSE : PRINT "           SPRACHE ABSPEICHERN                ": NORMAL

4005  IF  INT (START / 256) =  >  INT (EOFTXT / 256) THEN  VTAB 10: PRINT
     "KEIN TEXT IM SPEICHER ! ";: GET IP$: RETURN
4010  GOSUB 500
4020  PRINT : PRINT  CHR$ (4);"BSAVE";F$;",A";START;",L";EOFTXT - START;",
     D";D%;",S";S%
4030  RETURN
4990  REM  ***** SPRACHE EINLESEN *****


5000  HOME : INVERSE : PRINT "              SPRACHE EINLESEN                 ": NORMAL

5010  GOSUB 500
5020  PRINT : PRINT  CHR$ (4);"BLOAD";F$;",A";START;",D";D%;",S";S%
5030 LAENGE =  PEEK (43616) +  PEEK (43617) * 256
5040 EOFTXT = LAENGE + START
5050  IF FIN < EOFTXT THEN  PRINT : PRINT  CHR$ (7);"FEHLER: ENDE > HIMEM
     !";: GET IP$
5060  RETURN
5990  REM  ***** PROGRAMM-ENDE *****
6000  HOME : VTAB 12: PRINT  TAB( 18);"ENDE ? ";: GET IP$
6010  IF IP$ <  > "J" THEN  RETURN
6020  TEXT : HOME : END
6990  REM   ***** SPEICHERPARAMETER AENDERN *****


7000  HOME : INVERSE : PRINT "         SPEICHERPARAMETER AENDERN          ": NORMAL

7010  VTAB 10: INPUT "START : ";START
7020  PRINT : INPUT "ENDE   : ";EOFTXT
7030  PRINT : INPUT "HIMEM : ";FIN
7040  RETURN
60003  DATA 173,96,192,72,104,133,255,173,96,192,72,69,255,16,10,173,48,19
     2,44,00,192,16,237,48,70,165,00,44,00,192,16,228,48,61,44,16,192,173,
     96,192,72,162,08,169,00,133,252,104,133,255
60004  DATA 173,96,192,72,69,255,16,07,165,252,56,42,76,70,03,165,252,24,4
     2,234,133,252,202,208,228,145,253,200,208,217,44,00,192,48,10,230,254
     ,165,251,197,254,208,204,104,96,104,44,16,192,96
60005  DATA 44,16,192,162,08,234,36,00,177,253,106,144,06,44,48,192,76,123
     ,03,36,00,36,00,36,00,36,00,36,00,36,00,36,00,234,234,234,202,208,227
     ,200,208,217,44,00,192,48,205,230,254,165
60006  DATA 254,197,251,208,204,96
```

Die attraktive Schneider-Version eines Spielhallenhits

CPC-Bert

Auch in dieser Version geht es darum, CPC-Bert über eine Pyramide aus Würfeln hüpfen zu lassen und dabei die Felder umzufärben.

Dieses Spiel kann in neun Schwierigkeitsgraden gespielt werden. Level 1 ist für Greenhorns, die am Anfang einer Spielerkarriere stehen. Level 9 ist der Schwierigkeitsgrad für alle Joystick-Jongleure und Tastatur-Akrobaten, die aber trotzdem höllisch aufpassen müssen, denn CPC-Bert ist sehr sensibel programmiert!

Je nach Schwierigkeitsgrad müssen also alle Felder des Spielfeldes ein- bis dreimal umgefärbt werden, um das Rundenziel (den nächsthöheren Level) zu erreichen. Dabei machen CPC-Bert ein bzw. zwei Gegner das Leben schwer. Ein Zusammentreffen mit diesen ist unbedingt zu vermeiden! Ansonsten büßt CPC-Bert sein einziges Leben ein. Dies gilt übrigens auch für den Fall, daß er über den Rand seiner Würfelpyramide hinaustritt. Der zweite Gegner führt außerdem etwas Listiges im Schilde: er färbt bereits umgefärbte Felder in ihre ursprüngliche Farbe zurück, um CPC-Bert zu ärgern. Dies geschieht auch dann, wenn CPC-Bert auf ein Feld springt, das bereits die Zielfarbe erreicht hat. Strategie, Spiellogik und Geschicklichkeit sind also angesagt!

```
10 DIM r(47),e(47),hi(12),hi$(12)
20 GOSUB 2620
30 REM Zeichendefinition
40 SYMBOL AFTER 211
50 SYMBOL 212,255,255,253,249,241,225,193,129
60 SYMBOL 220,0,127,127,112,104,103,103,102
70 SYMBOL 221,0,255,255,0,0,255,255,0
80 SYMBOL 222,0,252,252,28,44,204,204,204
90 SYMBOL 223,102,102,102,102,102,102,102,102
100 SYMBOL 224,204,204,204,204,204,204,204,204
110 SYMBOL 225,103,103,104,112,127,127,0,0
120 SYMBOL 226,255,255,0,0,255,255,0,0
130 SYMBOL 227,204,204,44,28,252,252,0,0
140 SYMBOL 245,224,144,144,252,254,240,236,12
150 SYMBOL 244,255,247,227,247,255,231,91,24
160 SYMBOL 246,255,215,171,85,171,41,215,17
170 SYMBOL 247,255,199,187,125,69,1,215,17
180 SYMBOL 248,255,199,131,1,1,1,215,17
190 SYMBOL 249,195,189,90,126,36,24,129,195
200 SYMBOL 230,3,3,3,3,3,3,127,127
210 SYMBOL 231,127,127,3,3,3,3,3,3
220 SYMBOL 232,3,3,3,3,3,3,31,63
230 SYMBOL 233,128,128,128,128,128,128,252,252
240 SYMBOL 234,252,252,128,128,128,128,128,128
250 SYMBOL 235,128,128,128,128,128,128,240,248
260 t(1)=103:t(2)=98:t(3)=107:t(4)=108:f$="2":s=1
270 MODE 1:BORDER 1:INK 0,1
280 REM Anleitung
290 CLS
295 PRINT CHR$(22)+CHR$(1):PRINT CHR$(23)+CHR$(1):SPEED INK 100,100
345 GOSUB 2770
350 a=INT(RND(1)*27)
360 b=INT(RND(1)*27)
```

```
370 INK 1,a:INK 2,b
380 FOR i=1 TO 120:NEXT
390 a$=INKEY$
400 IF a$="j" THEN 440
410 IF a$="n" AND f$="1" THEN f1=26:f2=3:f3=11:f4=21:f5=2:f6=16:GOTO 1020
420 IF a$="n" AND f$="2" THEN f1=26:f2=24:f3=8:f4=9:f5=2:f6=6:GOTO 1020
430 GOTO 350
440 GOSUB 3010
450 INK 0,4:BORDER 4:CLS
460 INK 1,0:LOCATE 1,2:PEN 1:PRINT "* * * * * * *  CPC - BERT  * * * * * * *"
470 INK 2,22:LOCATE 1,5:PEN 2:PRINT "  Faerben Sie die Felder der Pyramide"
480 LOCATE 7,7:PRINT "je nach Schwierigkeitsgrad"
490 LOCATE 10,9:PRINT "ein bis drei mal um."
500 LOCATE 5,11:PRINT "Achten Sie dabei vor allem auf"
510 LOCATE 13,13:PRINT "den  oder  die"
520 LOCATE 8,15:PRINT "umherspringenden Feinde."
530 LOCATE 11,21:PEN 1:PRINT "Leertaste druecken"
540 a$=INKEY$
550 IF a$=" "THEN 570
560 GOTO 540
570 CLS:INK 0,9:INK 1,0:INK 2,25:INK 3,11
580 LOCATE 8,4:PEN 1:PRINT"S P I E L S T U F E N :"
590 LOCATE 1,6:PEN 3:PRINT"LV Gegner             Taetigkeit"
600 LOCATE 1,8:PEN 2:PRINT" 1 Beruehrung toetet eine Umfaerbung"
610 LOCATE 1,9:PRINT" 2 Beruehrung toetet zwei Umfaerbungen"
620 LOCATE 1,10:PRINT" 3 Beruehrung toetet drei Umfaerbungen"
630 LOCATE 1,12:PRINT" 4 Beruehrung toetet eine Umfaerbung"
640 LOCATE 1,13:PRINT" 5 Beruehrung toetet zwei Umfaerbungen"
650 LOCATE 1,14:PRINT" 6 Beruehrung toetet drei Umfaerbungen"
660 LOCATE 1,15:PRINT"   Feldrueckfaerbung"
670 PEN 3:LOCATE 2,15:PRINT CHR$(159):PEN 2
680 LOCATE 1,17:PRINT" 7 Zwei Gegner (1/4) eine Umfaerbung"
690 LOCATE 1,18:PRINT" 8 Zwei Gegner (2/5) zwei Umfaerbungen"
700 LOCATE 1,19:PRINT" 9 Zwei Gegner (3/6) drei Umfaerbungen"
710 LOCATE 12,22:PEN 3:PRINT"Leertaste druecken"
720 PLOT 36,75,1:DRAW 36,330
730 PLOT 325,75:DRAW 325,330
740 PLOT 1,297:DRAW 640,297
750 PLOT 1,330:DRAW 640,330
760 PLOT 1,370:DRAW 640,370
770 PLOT 1,375:DRAW 640,375
780 PLOT 1,232:DRAW 640,232
790 PLOT 1,150:DRAW 640,150
800 PLOT 1,75:DRAW 640,75
810 PLOT 1,32:DRAW 640,32
820 PLOT 1,27:DRAW 640,27
830 a$=INKEY$:IF a$=" "THEN 850
840 GOTO 830
850 CLS:INK 0,2:BORDER 2
860 LOCATE 6,3:INK 3,9:PEN 3:PRINT "Benutzen Sie folgende Tasten, um"
870 LOCATE 6,5:PRINT"Ihren CPC-Bert zu steuern:"
880 LOCATE 5,8:PEN 1:PRINT"oben       links"
890 LOCATE 6,9:PEN 2:PRINT CHR$(220);CHR$(221);CHR$(222);STRING$(8,CHR$(32));CHR
$(220);CHR$(221);CHR$(222);" ";CHR$(220);CHR$(221);C
HR$(222)
900 LOCATE 6,10:PRINT CHR$(223);CHR$(t(1));CHR$(224);STRING$(8,CHR$(32));CHR$(22
3);CHR$(t(3));CHR$(224);" ";CHR$(223);CHR$(t(4));CHR
$(224)
910 LOCATE 6,11:PRINT CHR$(225);CHR$(226);CHR$(227);STRING$(8,CHR$(32));CHR$(225
```



```
);CHR$(226);CHR$(227);" ";CHR$(225);CHR$(226);CHR$(2
27)
920 LOCATE 7,13:PRINT CHR$(220);CHR$(221);CHR$(222):LOCATE 21,12:PEN 1:PRINT"rec
hts"
930 LOCATE 7,14:PEN 2:PRINT CHR$(223);CHR$(t(2));CHR$(224)
940 LOCATE 7,15:PRINT CHR$(225);CHR$(226);CHR$(227)
950 LOCATE 6,16:PEN 1:PRINT "unten"
960 PEN 3:LOCATE 6,19:PRINT "Wollen Sie die Tastaturbelegung"
970 LOCATE 9,21:PRINT"veraendern (j/n)"
980 a$=INKEY$
990 IF a$="n" THEN 1020
1000 IF a$="j" THEN 2520
1010 GOTO 980
1020 pu=0:w=0:INK 1,0:INK 0,9:BORDER 9:MODE 1:LOCATE 7,5:PEN 1:PRINT"Mit welchem
 Level wollen":LOCATE 7,10:INPUT"Sie beginnen ";lv
1030 GOSUB 2430
1040 INK 4,f1:INK 6,f2:INK 8,f3:INK 10,f4:INK 2,f5
1050 REM Bildschirmaufbau
1060 INK 0,0:INK 1,5:BORDER 0
1070 CLS
1080 MODE 0
1090 SPEED INK 10,10:INK 14,22,3
1100 LOCATE 1,1:INK 12,4:PEN 12:PRINT"Level          Score"
1110 MOVE 0,14:DRAW 640,14,1
1120 MOVE 0,365:DRAW 640,365
1130 FOR t=1 TO 70
1140 a=INT(RND(1)*640+1)
1150 b=INT(RND(1)*400+1)
1160 c=INT(RND(1)*14)
1170 PLOT a,b,c
1180 NEXT
1190 INK 3,f6
1200 a=8:b=4:GOSUB 1330
1210 a=10:b=5:GOSUB 1330
1220 a=12:b=6:GOSUB 1330
1230 a=14:b=7:GOSUB 1330
1240 a=16:b=8:GOSUB 1330
1250 a=18:b=9:GOSUB 1330
1260 a=20:b=10
1270 FOR t=1 TO 7
1280 LOCATE a-t,b
1290 PEN 4:PRINT CHR$(204)
1300 b=b+2
1310 NEXT
1320 GOTO 1440
1330 FOR t=1 TO 7
1340 w=w+1
1350 LOCATE a-t,b
1360 r(w)=4
1370 PEN r(w):PRINT CHR$(214);CHR$(143);CHR$(212)
1380 b=b+1
1390 LOCATE a-t,b
1400 PEN 3:PRINT CHR$(143);CHR$(143)
1410 b=b+1
1420 NEXT
1430 RETURN
1440 REM Hauptprogramm
1450 a=8:b=4:xa=11:ya=18:ua=34:xb=11:yb=18:ub=34
1460 e=1:w=1:LOCATE a-1,b:GOSUB 1610:PEN r(w):PRINT CHR$(214);CHR$(248);CHR$
(212)
1470 a$=INKEY$
```

```
1480 IF a$<>"" THEN LOCATE a,b:PRINT CHR$(143)
1490 IF a$=CHR$(t(1)) THEN a=a+1:b=b-2:w=w-1:GOSUB 1610:GOSUB 1650
1500 IF a$=CHR$(t(2)) THEN a=a-1:b=b+2:w=w+1:GOSUB 1610:GOSUB 1690
1510 IF a$=CHR$(t(3)) THEN a=a-2:b=b-1:w=w-7:GOSUB 1610:GOSUB 1730
1520 IF a$=CHR$(t(4)) THEN a=a+2:b=b+1:w=w+7:GOSUB 1610:GOSUB 1770
1525 IF a$=CHR$(32) THEN s=0:so=so+1:IF so=2 THEN so=0:s=1
1530 IF lv<4 OR lv>=7 THEN GOSUB 2100
1540 pq=pq+1:IF pq>q THEN LOCATE xb,yb:PEN r(ub):PRINT CHR$(143):pq=1:GOSUB 2490
1550 IF lv>3 AND pq>=p AND pq<=q THEN GOSUB 2340
1560 LOCATE a-1,b:PEN r(w):PRINT CHR$(214);CHR$(248);CHR$(212)
1570 LOCATE 2,2:INK 11,11:PEN 11:PRINT lv:LOCATE 15,2:PRINT e-1+pu:PEN r(w)
1580 IF e=vb THEN w=0:r(w)=0:pu=pu+e-1:lv=lv+1:GOSUB 2430:GOTO 1200
1590 GOTO 1470
1600 'Spielfeldgrenzen
1610 e=e+1:IF r(w)=fa THEN e=e-2:r(w)=r(w)-2:RETURN
1620 ON ERROR GOTO 1820
1630 r(w)=r(w)+2
1640 RETURN
1650 FOR d=2 TO 7
1660 IF b=d AND a=d+d+5 THEN 1820
1670 NEXT
1680 RETURN
1690 FOR d=1 TO 7
1700 IF b=d+17 AND a=d+d-1 THEN 1820
1710 NEXT
1720 RETURN
1730 FOR d=0 TO 6
1740 IF a=d AND b=15-d*2 THEN 1820
1750 NEXT
1760 RETURN
1770 FOR d=1 TO 7
1780 IF a=d+13 AND b=24-d*2 THEN 1820
1790 NEXT
1800 RETURN
1810 'Krankenwagen
1820 FOR t=30 TO 70
1830 SOUND 7,t,10,7
1840 NEXT
1850 pu=pu+e
1860 FOR t=1 TO 31
1870 SOUND 135,0,60,15-t/10,0,0,1
1880 NEXT
1890 LOCATE 2,24:PEN 14:PRINT CHR$(249)
1900 FOR t=1 TO 1800:NEXT
1910 FOR i=18 TO 2 STEP-1
1920 PEN 4:SOUND 7,400,30:SOUND 7,110,30
1930 LOCATE i,24:PRINT CHR$(244);CHR$(245);CHR$(32)
1940 NEXT
1950 e$="Neues Spiel (j/n)"
1960 INK 5,13:INK 14,10
1970 FOR i=1 TO 500:NEXT
1980 FOR i=1 TO 17
1990 IF i=2 THEN LOCATE 1,22:PEN 14:PRINT CHR$(230);CHR$(233)
2000 LOCATE 1,23:PEN 14:PRINT CHR$(231);CHR$(234)
2010 LOCATE 1,24:PEN 14:PRINT CHR$(232);CHR$(235)
2020 LOCATE i+1,24:PEN 4:PRINT CHR$(32);CHR$(244);CHR$(245)
2030 SOUND 7,400,30:SOUND 7,110,30
2040 LOCATE 3,24:PEN 5:PRINT LEFT$(e$,i)
2050 LOCATE 20,24:PRINT CHR$(32)
2060 a$=INKEY$:IF a$="n" THEN INK 1,0:INK 0,9:BORDER 9:PEN 1:MODE 2:END
2070 IF a$="j" THEN 270
2080 IF i=17 THEN GOTO 2060
2090 NEXT
```

```
2100 REM Subroutine erster Gegner
2110 ba=INT(RND(1)*4+1)
2120 LOCATE xa,ya:PEN r(ua):PRINT CHR$(143)
2125 IF s=1 THEN SOUND 7,50+ba*20,1,3
2130 x=xa:y=ya:u=ua:ON ba GOSUB 2170,2210,2250,2290:xa=x:ya=y:ua=u
2140 LOCATE xa,ya:PEN r(ua):PRINT CHR$(247)
2150 IF ua=w THEN LOCATE a-1,b: PEN r(w):PRINT CHR$(214);CHR$(247);CHR$(212):GOT
O 1820
2160 RETURN
2170 x=x+1:y=y-2:u=u-1:FOR d=2 TO 7
2180 IF y=d AND x=d+d+5 THEN x=x-1:y=y+2:u=u+1
2190 NEXT
2200 RETURN
2210 x=x-1:y=y+2:u=u+1:FOR d=1 TO 7
2220 IF y=d+17 AND x=d+d-1 THEN x=x+1:y=y-2:u=u-1
2230 NEXT
2240 RETURN
2250 x=x-2:y=y-1:u=u-7:FOR d=0 TO 6
2260 IF x=d AND y=15-d*2 THEN x=x+2:y=y+1:u=u+7
2270 NEXT
2280 RETURN
2290 x=x+2:y=y+1:u=u+7:FOR d=1 TO 7
2300 IF x=d+13 AND y=24-d*2 THEN x=x-2:y=y-1:u=u-7
2310 NEXT
2320 RETURN
2330 REM zweiter Gegner
2340 bb=INT(RND(1)*4+1)
2350 LOCATE xb,yb:PEN r(ub):PRINT CHR$(143)
2355 IF s=1 THEN SOUND 7,100+bb*20,1,4
2360 x=xb:y=yb:u=ub:ON bb GOSUB 2170,2210,2250,2290:xb=x:yb=y:ub=u:GOSUB 2400
2370 LOCATE xb-1,yb:PEN r(ub):PRINT CHR$(214);CHR$(246);CHR$(212)
2380 IF w=ub THEN LOCATE a-1,b:PEN r(w):PRINT CHR$(214);CHR$(246);CHR$(212):GOTO
 1820
2390 RETURN
2400 IF r(ub)<>4 THEN r(ub)=r(ub)-2:e=e-1
2410 RETURN
2420 'Levelkontrolle
2430 IF lv=1 OR lv=4 OR lv=7 THEN fa=6:vb=43
2440 IF lv=2 OR lv=5 OR lv=8 THEN fa=8:vb=85
2450 IF lv=3 OR lv=6 OR lv=9 THEN fa=10:vb=127
2460 IF lv>9 AND e>0 THEN lv=9
2470 IF lv<1 OR lv>9 THEN 1020
2480 RETURN
2490 p=INT(RND(1)*15+45):q=INT(RND(1)*10+62)
2500 RETURN
2510 'Tastaturumbelegung
2520 PEN 3:LOCATE 6,19:PRINT"Geben Sie nun die neue Tastatur-"
2530 LOCATE 8,21:PRINT"belegung in der Reihenfolge"
2540 LOCATE 7,23:PEN 1:PRINT"OBEN, UNTEN, LINKS und RECHTS"
2550 :LOCATE 18,25:PEN 3:PRINT"ein"
2560 FOR i=1 TO 4
2570 b$(i)=INKEY$
2580 IF b$(i)<>"" THEN t(i)=ASC(b$(i)):GOTO 2600
2590 GOTO 2570
2600 NEXT
2610 GOTO 850
2620 FOR h=1 TO 10
2630 hi(h)=h*70
2640 NEXT
2650 hi$(1)="SCHLECHT"
2660 hi$(2)="DUERFTIG"
2670 hi$(3)="SCHWACH"
2680 hi$(4)="MAESSIG"
```

```
2690 hi$(5)="MITTELMASS"
2700 hi$(6)="GUT"
2710 hi$(7)="SEHR GUT"
2720 hi$(8)="KLASSE"
2730 hi$(9)="SUPER"
2740 hi$(10)="SPITZE"
2750 RETURN
2760 'Titelbild u. High-Score
2770 MODE 1:INK 0,1:BORDER 1:INK 3,15,17:PEN 3
2775 LOCATE 11,1:PEN 2:PRINT"* * CPC - Bert * *"
2776 LOCATE 13,6:PRINT"Anleitung (J/N)"
2778 LOCATE 10,19:PRINT"Sound aus: 'LEERTASTE'"
2779 LOCATE 8,25:PEN 2:PRINT CHR$(164);"  1985 by Software White"
2780 INK 1,10:INK 2,3
2790 FOR kr=1 TO 360 STEP 4
2800 DEG
2810 ORIGIN 320,200
2820 DRAW 320*COS(kr)+5,160*SIN(kr)+5,1
2830 DRAW 290*COS(kr),160*SIN(kr),2
2840 NEXT
2850 FOR h=10 TO 1 STEP -1
2860 IF hi(h)>pu THEN GOSUB 2960: GOTO 2940
2870 PEN 3:LOCATE 17,18-h:INPUT hx$
2880 LOCATE 13,18-h:PRINT USING"#####";pu
2890 FOR hh=1 TO h
2900 hi(hh)=hi(hh+1)
2910 NEXT
2920 hi(h)=pu:hi$(h)=hx$
2930 pu=0
2940 NEXT
2950 RETURN
2960 LOCATE 13,18-h
2970 PEN 3:PRINT USING"#####";hi(h)
2980 LOCATE 19,18-h
2990 PRINT hi$(h)
3000 RETURN
3010 'Monitorauswahl
3020 MODE 1
3030 BORDER 1:INK 0,1:INK 1,24:INK 2,10:INK 3,13
3040 LOCATE 8,10:PEN 1:PRINT"Monitorkennzahl eingeben:"
3050 LOCATE 10,14:PEN 2:PRINT"-1-  Gruenmonitor"
3060 LOCATE 10,16:PRINT"-2-  Farbmonitor"
3070 LOCATE 8,19:PEN 3:PRINT"Selbstverstaendlich koennen"
3080 LOCATE 8,21:PRINT"Sie auf dem Farbmonitor auch die"
3090 LOCATE 8,23:PRINT"Gruenmonitorversion spielen !"
3100 f$=INKEY$:IF f$="1" THEN f1=26:f2=3:f3=11:f4=21:f5=2:f6=16:GOTO 3130
3110 IF f$="2" THEN f1=26:f2=24:f3=8:f4=9:f5=2:f6=6:GOTO 3130
3120 GOTO 3100
3130 RETURN
```

CPC-464 Inside Out

Ein Buch für Schneider-Anwender

In diesem Buch werden die wichtigsten Abläufe und Funktionen im Betriebssystem des Schneider CPC-464 und seinem dazugehörigen BASIC erklärt. Der Autor dieses Werks, Winfried Huslik, hat es sich zur Aufgabe gemacht, eine Vielzahl von Möglichkeiten der Programmierung für alle Schneider-Computer-Besitzer aufzuzeigen. Dabei wird natürlich auch eine Vielzahl von Tips erwähnt. Bei der Erklärung der ROM-Listings hat sich der Autor der englischen Sprache, der eigentlichen Computersprache, bedient. Eingefleischte Programmierer werden mit den Erläuterungen in Englisch wahrscheinlich keine größeren Probleme haben. Der Anfänger wird jedoch nicht immer sofort verstehen, was im einzelnen gemeint ist. Trotz dieses kleinen Mankos halten wir dieses Buch für hervorragend, können es im Prinzip jedem Schneider-Anwender empfehlen. Es ist ein Nachschlagewerk, auf das jeder ernsthafte Programmierer nicht verzichten sollte.

EDV-Buchverlag Augsburg, ISBN 3-925159-002, Preis 59,– DM.

Fortsetzung von Seite 6

Für alle, die sich für diesen Computer interessieren, hier die technischen Daten:



Philips Heim-Computer MSX 8010
Neuer Heim-Computer mit dem Betriebssystem MSX. Neben der Konsole mit insgesamt 72 Tasten für Zeichen- und Befehlseingabe besteht die dargestellte Anlage aus
Monitor BM 7552
Floppy Disc-Massenspeicher
Datenrecorder D 6600/60 P
80-Spalten-Drucker VW 0020
2 Joysticks und
Stromversorgungseinheit.

1. VG 8010 – Konsole

CPU	Z80-Mickroprozessor (3,57 MHz)
RAM	48 kB (davon 16 kB Video-RAM)
RAM-Erweiterung	mehr als 128 kB
ROM	32 KB einschl. MSX-Basic
Tastatur	72 Tasten für 254 Zeichen/Symbole
Ton-Generator	3 Parallel-Kanäle / 8 Oktaven
Zeichenmenge	40 Spalten / 24 Zeilen 256 x 192 Punkte = 49 Tausend pixels 32 Sprites
Farben	16
Anschlüsse/Schnittstellen	TV-Gerät Monitor Daten-Cassetten-Recorder 2 Handregler (Joysticks) Floppy Disc Drucker 2 Steckleisten für ROM/RAM-Extension

2. Interface VU 0040

Parallel (Centronics)
enthält Steckleiste für CPU und Steckerleiste für Drucker

3. Drucker

Typ VW 0010	40 Spalten Friktionseinzug für Papierrolle 13 cm
Zeichenmenge	253 Zeichen
Matrix	8 x 8 Punkte
Druckgeschwindigkeit	35 Zeichen/sec.
Typ VW 0020	80 Spalten Einzelblatteinzug Traktorwalze für Endlospapier (DIN A4)
Matrix	8 x 8 Punkte
Druckgeschwindigkeit	37 Zeichen/sec.

4. RAM-Extension

16 kB RAM und 64 kB RAM als Zusatzmodul steckbar in die Steckerleiste der Konsole

5. Datenrecorder

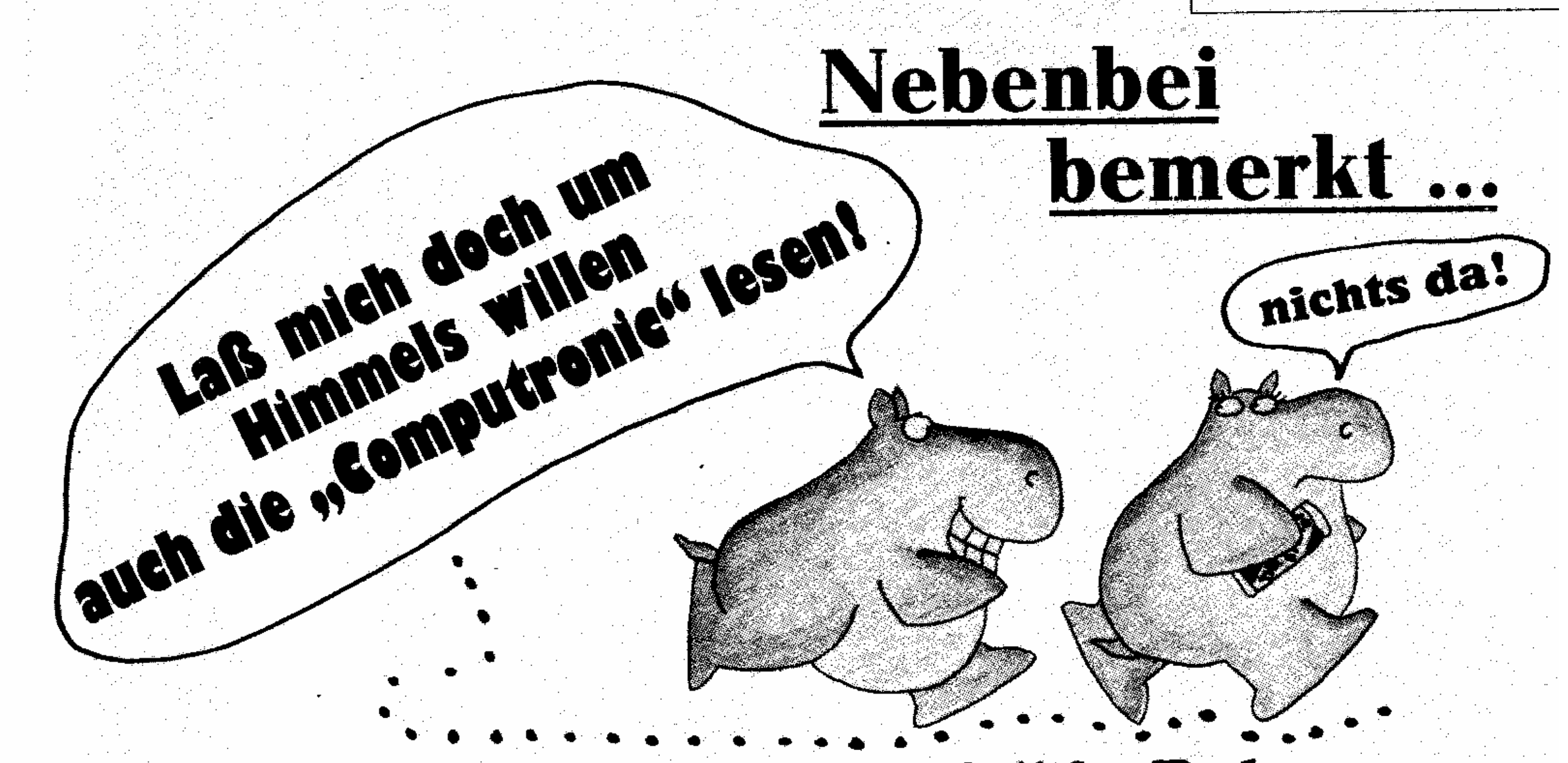
Typ D 6620/30 P
Typ D 6600/60 P
Beide Typen können wahlweise verwendet werden

6. Monitor

BM 7552

Vertrieb: *Philips GmbH*
Geschäftsbereich
Neue Medien
Postfach 10 14 20
2000 Hamburg 1

Nebenbei bemerkt ...



**Wenn Sie Ihre „Computronic" in Ruhe lesen wollen ...
benutzen Sie doch einfach unseren ABO-SERVICE!
* Unsere Garantie: für nur 35,- DM!!!
(6 Ausgaben)
erhalten Sie die Zeitschrift „Computronic" regelmäßig frei Haus!**

Computronic

Abonnement

Bitte ausschneiden
und senden an:

Tronic-Verlag, Postfach 41,
3444 Wehretal 1.

Hiermit bestelle ich die Zeitschrift »Computronic«
ab Heft Nr. ________
zum Jahresabonnementpreis (6 Ausgaben) von DM 35,– inkl. Versand, Inland
und DM 45,– inkl. Versand, Ausland.

Name/Vorname: ____________________

Straße, Nr. ____________ Plz., Ort: ____________

Ich wünsche folgende Zahlungsweise

☐ Bargeldlos durch Bankeinzug: ____________ Bankleitzahl:

Geldinstitut: ____________ Konto-Nr.: ____________

☐ gegen Rechnung

☐ gegen Vorkasse ____________ Datum, Unterschrift

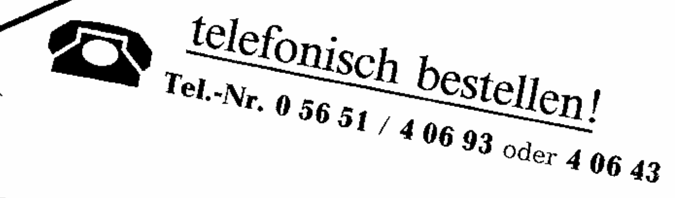
(Betreffendes bitte ankreuzen)

Abonnements-Kündigungen:
6 Wochen vor Ablauf des Jahres-Abonnements.
Außerdem kann ich diese Bestellung innerhalb von 10 Tagen beim Verlag widerrufen! Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung.

____________ Datum, Unterschrift

Service Software





Wenn Sie sich das Abtippen der Programme ersparen wollen, nutzen Sie doch einfach unseren Software-Service.
Füllen Sie die beiliegende Bestellkarte aus oder bestellen Sie telefonisch. Bei uns werden sämtliche Bestellungen innerhalb nur 1 Woche bearbeitet!

Bitte beachten Sie:
Sie ersparen sich zusätzliche Kosten (bis zu 5,– DM), wenn Sie per Vorkasse (Bargeld, Verrechnungsscheck) bestellen.
Lieferungen ins Ausland erfolgen nur gegen Vorkasse!

Hinweis:

Unser Software-Versand nimmt Reklamationen gern entgegen. Defekte Datenträger werden kostenlos umgetauscht. Beschädigte Ware wird ebenfalls zurückgenommen. Wir bitten unsere Kunden trotzdem, nicht voreilig zu reklamieren. Wir bekommen immer noch angeblich defekte Datenträger zurückgeschickt, die nach einem Test in unserer Computerabteilung jedoch keinerlei Fehler aufweisen. Bitte überprüfen Sie in solchen Fällen (1-3 Reklamationen) Ihre komplette Computeranlage!

Bestellcoupon ausfüllen und einsenden an:

Tronic-Verlag, Postfach 41, 3444 Wehretal 1

Computronic **Bestellkarte-Software-Service**

Alle im Heft abgedruckten Programme können als zusätzlicher Service über den Verlag bezogen werden.
(Ausland nur gegen Vorkasse)

Die Zustellung erfolgt: gegen **Vorkasse** ☐ oder Inland per **Nachnahme** ☐ + Versandkosten

innerhalb von 1 Woche

Entnehmen Sie bitte aus unseren Preislisten die notwendigen Angaben für Ihre Bestellung:

Bitte liefern Sie mir:

☐ Cassette für ________ Bestell-Nr. ☐ Anzahl

☐ Diskette für ________ Bestell-Nr. ☐ Anzahl

zum Preis von gesamt ________ DM

Name/Vorname: ________ Straße, Nr.: ________

PLZ/Ort: ________ Datum, Unterschrift ________

Commodore 64
Software-Service

Programm	Preis/Kassette	Preis/Diskette	Bestell-Nr.
Mauern Widerstand	8,—	15,—	C 41
Space-Comets Erdspalte Sprite-Data	15,—	23,50	C 51
Autostart Bestellschein Roadpainter	16,50	23,50	C 61
Hardcopy Space-Fighter Data-Generator	15,50	19,50	C 71
Monster-Attack Block-Painter Epson-Drucker	16,50	23,50	C 81
Projekt Datenbank	16,—	23,50	C 91
Spiders The Basic	16,50	23,50	C 101
High Noon Skeet Grafik-Designer	17,50	23,50	C 121
Painter Star-Battle Editor	17,50	23,50	C 22
Wüstenrallye Jet-Pac Black Moore Castle	17,50	23,50	C 32
Brieftaube Cadelon	19,50	24,50	C 42
Ritter Erik Grand Prix Spritehilfe	19,50	24,50	C 52

VC-20
Software-Service

Programm	Preis/Kassette	Preis/Diskette	Bestell-Nr.
Bestellschein Glücky	8,50	15,—	V 61
Multigraph All Rammer	11,—	15,50	V 71
Zyklo Meteorit	11,—	19,50	V 81
Garten Schloß Gruselstein	14,—	19,50	V 91
Fressman Outlaw	14,—	19,50	V 101
Prost Buffalo Bill	14,—	19,50	V 121
Joy Man Powerpack	14,—	19,50	V 22
Der rasende Malocher Frankie goes to Pharao	14,—	19,50	V 32
Matron Obst	14,—	19,50	V 42
Race On Cagy	14,—	19,50	V 52

Atari 800 XL Software-Service

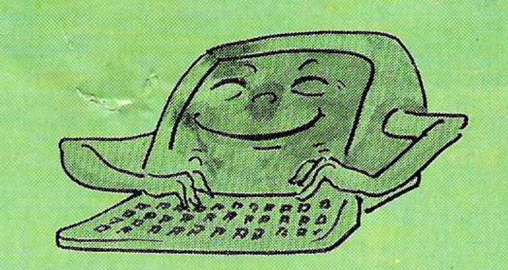
*** für Atari 600**

Programm	Preis/Kassette	Preis/Diskette	Bestell-Nr.
Mastermind * Schlangenkrieg *	10,50	19,50	I 41
Tank-Battle Oil Panic	12,50	–	I 51
Startup Zeilen-Split Tomstone-City	–	19,50	I 71
Painter Hardcopy	14,—	19,50	I 81
The Big Quest Fünf gewinnt	14,—	19,50	I 91
Splitt *	11,—	17,50	I 101
Ski Mutation *	14,50	19,50	I 121
Super Miner Diamonds	14,50	19,50	I 22
Donkey Kong Kerzenheinz	16,50	19,50	I 32
Fighting Escape from Earth	16,50	19,50	I 42
Höhlen-Herbert Ball Harbour	16,50	19,50	I 52

TI-99 Software-Service

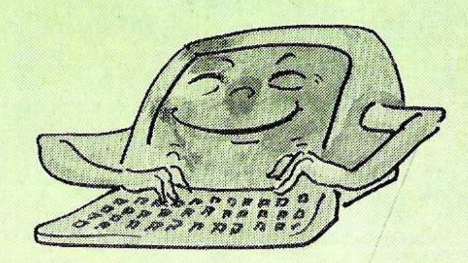
Programm	Preis/Kassette	Preis/Diskette	Bestell-Nr.
Drei Kronen-Spiel Zahlenputzen	8,50	–	T 41
Karl der Käfer Alien-Landing	14,50	–	T 51
Jack the Digger I Noah 2099	14,50	–	T 61
Lift Bär ASC II DEF Teil 1	14,—	–	T 71
Maya ASC II DEF Teil 2	14,50	–	T 81
ASC II DEF Teil 1+2	–	19,50	T 881
Transfer Silverspar	14,50	19,50	T 91
Mother Duck Screen Designer	14,50	19,50	T 101
Cave Man	8,—	11,50	T 121
Moon Race Frogger Slicks	19,50	25,50	T 22
Panzerschlacht	8,—	11,50	T 32
Maya II Jagdszene Chicago	16,50	19,50	T 42
Raketen-Beschuß Fire-Fox	16,50	19,50	T 52

ZX-Spectrum
Software-Service



Programm	Preis/Kassette	Bestell-Nr.
Inventur	12,—	S 41
Missile-Comment	8,50	S 51
Defender Lui der Wurm Alternativer Zeichensatz	13,50	S 61
Matheprogramm Bongo-Beecatcher	12,50	S 71
Solitaire Superstat Kleinstes gem. Vielfache	14,50	S 81
Jump about	14,50	S 91
Pac-Man Oil Panic	14,50	S 101
Frogger	16,—	S 121
Jump	14,50	S 22
Jet Set Freddie	8,—	S 32
Andromeda	14,50	S 42
Totenkopf	14,50	S 52

ZX-81
Software-Service



Programm	Preis/Kassette	Bestell-Nr.
Go-Ball Grand-Prix	10,—	Z 51
Moon-Crash ZX-Draw	10,—	Z 61
Tonprogramm Aldebaran	10,—	Z 71
Reversi	10,—	Z 91
Panik Labyrinth	10,—	Z 101
Expedition	10,—	Z 121
Spinnen	14,50	Z 22
Spukhaus	14,50	Z 32
Frogger	14,50	Z 42
Olympiade	15,50	Z 52

Apple II
Software-Service

Programm	Preis/Kassette	Preis/Diskette	Bestell-Nr.
Wilder Westen Karambolage Maskengenerator	—	19,50	A 41
Music-Maker Mission: Adler Disk-Katalog	—	19,50	A 51
Snake Super Datei Shape-tables	—	19,50	A 61
Library Fight	—	19,50	A 71
Reversal Disk-Menue-Generator	—	19,50	A 81
Diamonds Hilfsprogramm	—	19,50	A 91
Tic-Tac-Toe Jumper	—	19,50	A 101
Donovan Basic-Konverter	—	19,50	A 121
Funktionstasten Painter Bowling	—	19,50	A 22
Thunder Castle of Doom	—	19,50	A 32
Hubschrauber	—	19,50	A 42
Widerstandsdecodierung Soft-Talker	—	16,50	A 52

Schneider CPC-464
Software-Service

Super Miner	14,—	SR 41
CPC-Bert	14,—	SR 52

Bestell-Nr. 300 Ausgabe 4–8 DM 19,– **Bestell-Nr. 301** Ausgabe 11/12 DM 4,–

Unser Super-Angebot

Bestell-Nr. 100 kleines Programm-Paket 3 bespielte Kassetten DM 27,50
3 bespielte Disketten DM 48,–

Bestell-Nr. 110 großes Programm-Paket 8 bespielte Kassetten DM 64,50
8 bespielte Disketten DM 99,–

Bestell-Nr. 200 exklusive Disketten-Box inkl. 8 bespielte Disketten zum Preis von DM 148,–

Bitte beachten Sie: **Es können nur Kassetten (Disketten) von Bestell-Nr. 41 bis Bestell-Nr. 121 ausgewählt werden!**

Alle bespielten Kassetten und Disketten wurden unserem Kassettenservice entnommen. Angebot gilt für Commodore 64, Atari, TI-99, VC-20, ZX-Spectrum und ZX-81.

Liebe Computerfreunde,

teilnehmen an unserer Aktion „fehlerhaftes Listing" können wirklich nur die eingesandten Coupons.
Nach Erscheinen einer neuen Ausgabe bekommen wir immer wieder zahlreiche Hinweise auf angeblich fehlerhaft abgedruckte Programme. Davon abgesehen, daß wir keinen Telefonanrufer berücksichtigen können, sind zumeist auch die ersten Hinweise eigene Eingabefehler. Unsere Computerabteilung ist gerne bereit, hier weiterzuhelfen bzw. eventuelle Fragen zum Programm zu beantworten.
Ein Hinweis: Das Listing ist nur dann fehlerhaft, wenn das Programm sich aufhängt bzw. eine ERROR-Meldung ausgibt (richtige Programmiereingabe ist natürlich Voraussetzung).

Liebe Freunde,

in unserer letzten Ausgabe ist es unseren Mitarbeitern gelungen, vollkommen fehlerfreie Listings zu erstellen. (Ein Lob auch an unsere Druckerei!) Sicher werden unsere Leser über diese Nachricht erfreut, aber auch traurig sein. Erfreut darüber, das alle Listungs nach sorgfältiger Eingabe sofort funktionstüchtig waren, und traurig, daß keine Belohnung ausgezahlt wurde.
Wir bedanken uns bei allen Lesern für Ihre eifrige Teilnahme und möchten Euch ermutigen, auch weiterhin bei unserem Wettbewerb mitzumachen. Jeder eingesandte Nachweis-Coupon wird von uns sorgfältig überprüft.

Aktion: Fehlerhaftes Listing?

Entdecken Sie in dieser Ausgabe einen Fehler, füllen Sie den Coupon aus und senden Ihn an:

**Tronic-Verlag,
Postfach, Kennwort: Listing, 3444 Wehretal 1**

Nachweis-Coupon: Computronic

Kennwort: ★ Fehlerhaftes Listing? ★ Fehlerhaftes Listing? ★ Fehlerhaftes Listing?

Name/Vorname: ____________ Straße, Nr.: ____________

PLZ/Ort: ____________ Datum, Unterschrift ____________

Ich habe folgenden Fehler in einem Listing entdeckt:

Programmname ____________ Seite ____________ Listing-Zeile ____________

richtig ist: ____________

Bücher-Report

Immer gefragt

ist Fachliteratur rund um den Computer. Zahlreiche Kontakte zu verschiedenen Verlagen im Inland, die uns freundlicherweise ihre neuesten Ausgaben zur Verfügung stellen, ermöglichen uns auch hier, immer am Ball zu bleiben. Erstes Fazit – ebenso wie auf dem Zeitschriftenmarkt quellen die Regale über von Computer-Fachliteratur. So undurchdringlich wie der Zeitschriftendschungel ist mittlerweile auch der Markt der Computer-Taschenbücher bzw. der gesamten Fachliteratur.

Wir stellen Ihnen in jeder Ausgabe einige Neuerscheinungen vor. Zu beachten ist, daß durch die Vielzahl der angesprochenen Themen ein von seiten des Verlages als interessante Neuerscheinung vorgestellte Literatur, unter Umständen Enttäuschendes bieten kann.

Mein Homecomputer

Machen Sie eine Entdeckungsreise in die faszinierende Welt der Computer!



Das Buch richtet sich an alle Einsteiger, die sich für die Computertechnik interessieren und nichts mitbringen als die Bereitschaft, sich die wichtigsten Kenntnisse anzueignen.

Angesprochen sind aber auch diejenigen, die bereits Erfahrungen mit Mikrocomputern gesammelt haben und sich gezielt über Detailfragen informieren wollen.

Schritt für Schritt führt der Autor Ihnen in einer leicht verständlichen Sprache vor, was sich hinter dem Gehäuse eines Heimcomputers verbirgt, wie er arbeitet, wie Sie zu ihm Kontakt aufnehmen und ihn anwenden können.

Aus dem Inhalt:

Viele Chips bilden ein System / Von der Tastatur zum Bildschirm / Grafik mit dem Heimcomputer / Programmkontrollierte Musik und Geräusche / Periphere Eingabe-/Ausgabe-Geräte / Programmieren in Maschinensprache / Schnittstellen – Die Verbindung zur Außenwelt / Tips für den Kauf.

Ein Anhang mit vielen wichtigen Informationen rundet diese Einsteiger-Lektüre ab, durch die Sie Ihren Computer besser verstehen und wirksam einzusetzen lernen.

Über den Autor:

Dr.-Ing. Norbert Hesselmann, SYBEX-Lektor und Autor mehrerer Fachbücher sowie einer Vielzahl von Fachartikeln, war nach dem Studium der Nachrichtentechnik und seiner Promotion einige Jahre in der privaten Forschung tätig und arbeitete danach an einem Institut der TH Aachen. Der Umgang mit Computern gehört beruflich wie auch privat zu seinem Alltag. Im SYBEX-Verlag erschienen von ihm bereits „Mein Dragon 32" und „Arbeiten mit dem Macintosh".

Leserecke + Leserecke + Leserecke + Leserecke

Bildschirmfoto

Ich bin seit Januar Stammleser von „COMPUTRONIC" und finde sie super. Ich habe aber noch einige Ideen, wie Sie noch besser werden kann. Man sollte am besten von jedem Programm ein Bildfoto abdrucken. Ich bin immer wieder verärgert, wenn bei guten Programmen (Topprogramme) bzw. guten Programmtiteln (Maya II), die ich aus Systemgründen nicht abtippen kann, keine Bildschirmfotos im Inhaltsverzeichnis finde. Drei Fotos sind einfach zu wenig.

Michael Hengsten, 4060 Viersen

Ich wollte Ihnen vorschlagen, daß Sie zu jedem Listing ein Bildschirmfoto mit abdrucken sollten. Jeder Leser könnte sich dann ein besseres Bild über das abgedruckte Programm machen. Ihre Zeitschrift „COMPUTRONIC" ist eine sehr gute Zeitschrift. Zu bemerken ist, daß es den VC-20 noch gibt und kein Computer-Freak (oder Fachzeitschrift) ihn vergessen bzw. vernachlässigen sollte. Es ist nach wie vor in seinem Preis-Leistungs-Verhältnis der Beste. Außerdem hat er ein schnelles Basic. Es ist schneller als das vom VC-64. PS: Bitte weiter so!!

Oliver Montag

Redaktion:

Unser Konzept sieht vor, für die überwiegend jungen Leser von „COMPUTRONIC" durch lustige Spielbeschreibungen und Bildern die Phantasie anzuregen, um eine mit z. T. nüchternen Daten gefüllte Zeitschrift aufzulockern. Viele Leser finden unser Konzept vielversprechend und sind begeistert. – Wir finden, 3–5 Bildschirmfotos in der Inhaltsangabe sind völlig ausreichend. Sie sollen lediglich den Bezug herstellen, sich von der Qualität unserer Spiele zu überzeugen.

Zum VC-20: der VC-20 ist tatsächlich etwas schneller als der Commodore 64, obwohl beide die gleiche BASIC-Version benutzen. Der Grund: der Videocontroller des Commodore 64 bedingt zeitweilige Unterbrechungen des Programmablaufs, um den Bildschirm zu verwalten.

TI-99/4A-Programme

Mit ist aufgefallen, daß Sie (wie fast alle Computermagazine) hauptsächlich Programmlistings für Computer wie Commodore usw. abdrucken. Daher meine Bitte: drucken Sie möglichst Listings für den TI-99/4A in Grundversion ab, da nicht alle Anwender dieses Gerätes ein „Extended Basic

+ Leserecke +

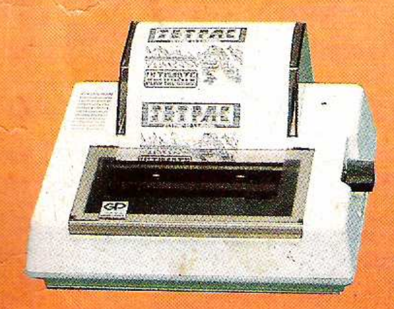
Modul" besitzen. Sonst ist Ihre Zeitschrift sehr gelungen.
M. Thiele-Dohrmann, Hamburg

Redaktion:
Vielen Dank für Ihr Lob. – Der TI-99/4A bleibt nach wie vor ein fester Bestandteil unserer Zeitschrift. Das TI-Basic allein reicht nicht aus, um eine für uns zufriedenstellende Spielqualität zu erreichen. D. h., durch die geringe Leistungsfähigkeit des TI-99 ohne dem Ext. Basic Modul bedarf es eines hohen Programmieraufwandes, um eine gute Spielqualität zu erreichen. Ein Tip: der Verlag ist bereit, bei der Beschaffung eines Ex.-Basic-Moduls zu helfen. Anfragen bitte an: 0 56 51 / 4 06 93 oder 4 06 43.

Achtung:
Hinweis zu dem Programm „Helicopter Rescue" für APPLE II COMPUTRONIC 4/2 '85.
Leider ist uns in der Beschreibung für o. g. Programm ein kleiner Fehler unterlaufen.
Richtig ist: das Hauptprogramm muß unter der Bezeichnung „Helicopter Rescue" und nicht, wie fälschlicherweise angegeben, unter „Rescue", auf Diskette abgespeichert werden.

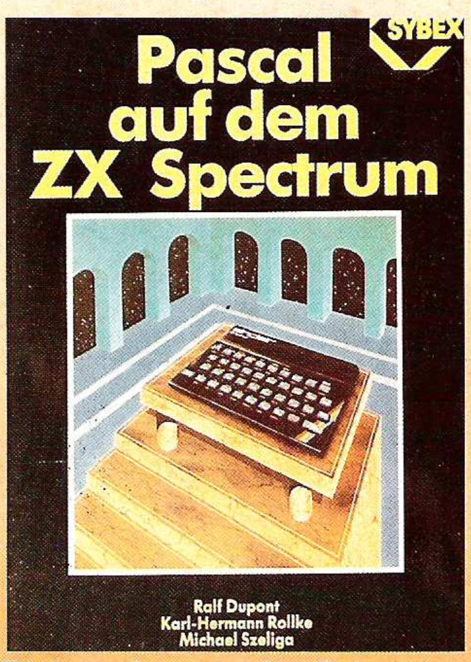
★★★★★★★★★★★★★★★★

Neu in der Produktpalette von Seikosha: der GP-50 S
für ZX-Spectrum + ZX-81



Ein 35-Zeichen/Sek.-Normalpapier-Drucker für 127 mm Rollenpapier, direkt anschließbar an Sinclair Spectrum und mit Zusatzadapter für Sinclair ZX-81. Der Drucker überträgt den vollständigen Sinclair-Zeichensatz einschließlich der Blockgrafik-Symbole. Alphanumerische Zeichen und Blockgrafik werden über eine 7 x 7-Punktmatrix dargestellt, die maximale Spaltenzahl pro Zeile beträgt 32. Selbst hochauflösende Grafik kann in einem Rasterfeld von 256 x 256 Punkten ausgedruckt werden. Durch Wahl der Farbband-Kassette sind 6 verschiedene Farben druckbar.

Pascal auf dem ZX-Spectrum



Bislang konnte die Programmiersprache Pascal nur auf Rechnern der gehobenen Preisklasse genutzt werden.

Hier wird nun ein Pascal für den populären Sinclair ZX-Spectrum vorgestellt (Hisoft-Pascal).

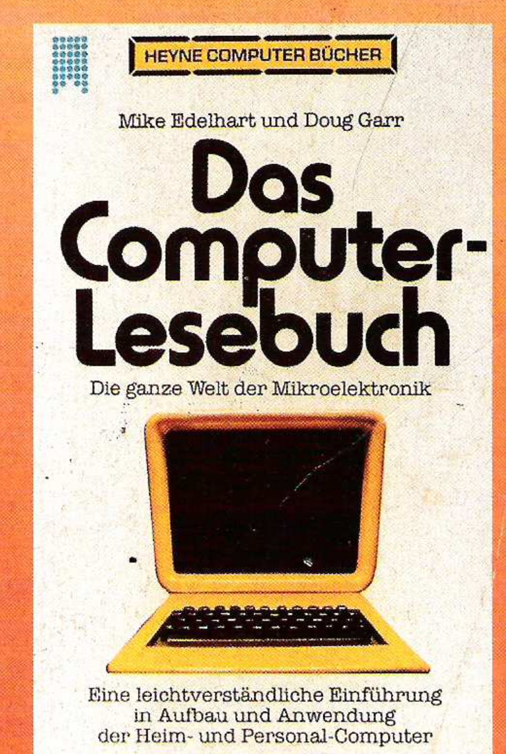
Das Buch bietet keinen trockenen Lehrstoff an, sondern versteht sich als Programmierbuch mit vielen Beispielen, die direkt eingegeben werden können.
Themen und Beispiele wurden so ausgewählt, daß sowohl Einsteiger als auch Fortgeschrittene den richtigen Lese- und Programmierstoff erhalten, um Pascal auf dem Spectrum wirkungsvoll anzuwenden.

Über die Autoren:
Das Buch wurde in Zusammenarbeit der Studenten Ralf Dupont und Michael Szeliga mit dem Informatik-Lehrer Karl-Hermann Rollke entwickelt und geschrieben. K.-H. Rollke ist Autor der Bücher „Grundkurs in Pascal Bd. 1 und Bd. 2", die in der Reihe SYBEX INFORMATIK für Schule und Fortbildung erschienen sind.
Die Autoren besitzen mehrjährige Programmiererfahrung in Pascal mit Mikrocomputern und sind mit den Problemen von Programmier-Anfängern bestens vertraut.

Der Computer – ein kompliziertes Ding?

Dieses Buch vermittelt Ihnen auf verständliche, unterhaltende Weise das Wichtigste über die Geschichte des Computers, die Technik des Computers und die Anwendung des Computers.
Die einzelnen Artikel sind kurz und in sich abgeschlossen – Sie können sich also kreuz und quer durchs Buch lesen. Beispielsweise: „Vom Chip, dem unglaublichen Ding", über die „Computer-Kriminalität", dem „Millionen-Geschäft" und der „Künstlichen Intelligenz", dem Denken der Roboter.

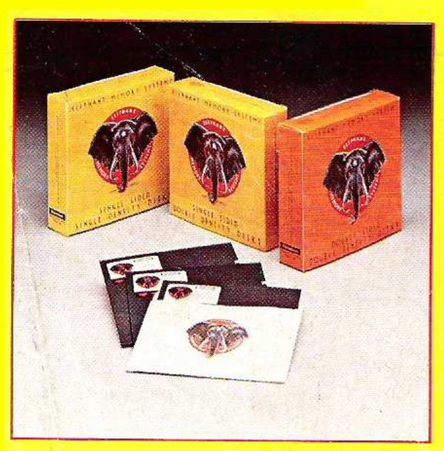
Die Autoren:
Mike Edelhart ist Geschäftsführender Redakteur des US-Computer-Magazins „PC" und hat bereits mehr als zehn populärwissenschaftliche Bücher geschrieben. – Doug Garr war Redakteur von „Polular Science", bevor er sich als Autor selbständig machte.



DOPPELT GEWINNEN MIT "ELEPHANT"!

ELEPHANT MEMORY SYSTEMS™

"NEVER FORGETS."



Jetzt gibt es neben dem 1. Gewinn, der überragenden Qualität der "ELEPHANT"-Floppy-Disk, noch einen triftigen Grund mehr, schnell Ihren "ELEPHANT"-Händler aufzusuchen: ein Puzzle-Spiel, das Ihnen einen schönen Extra-Gewinn einbringen kann. Was es zu gewinnen gibt, steht auf dem fertigen Puzzle!
Also nichts wie hin zu Ihrem "ELEPHANT"-Spezialisten.



ELEPHANT™ NEVER FORGETS.

MARCOM Computerzubehör GmbH
Podbielskistraße 321, 3000 Hannover 51, Tel. (05 11) 64 74 20

Frankreich: Soroclass, 8, Rue Montgolfier · 93115, Rosny-Sous-Bois, Tel.: 16 (1) 855-73-70
Großbritannien: Dennison Mfg. Co. Ltd., Colonial Way, Watford WD2 4JY, Tel.: 0923 41244, Telex: 923321
Weiteres Ausland: Dennison International Company, 4006 Erkrath 1, Matthias-Claudius-Straße 9, Telex: 858 6600